Anno X - N. 17 - LUGLIO 1962

SISTEMA PRATICO



RIVISTA MENSILE
Sped. Abb. Post. Gruppo III
Lire 200



COMUNICATO STRAORDINARIO

UNA GRANDE EVOLUZIONE NEL CAMPO DEI TESTER ANALIZZATORI !!!

La **I.C.E.** sempre all'avanguardia nella costruzione degli Analizzatori più completi e più perfetti, e da molti concorrenti sempre puerilmente imitata, è ora orgogliosa di presentare ai tecnici di tutto il mondo il nuovissimo **SUPERTESTER BREVETTATO mod. 680 C** dalle innumerevoli prestazioni e **CON SPECIALI DISPOSITIVI E SPECIALI PROTEZIONI STATICHE CONTRO I SOVRACCARICHI** allo strumento ed al raddrizzatore!

Oltre a ciò e malgrado i continui aumenti dei costi, la **I.C.E.** è riuscita, per l'alto livello raggiunto nell'automazione, a **RIDURRE ANCORA I PREZZI** dei nuovi Tester Analizzatori pur aumentandone ancora notevolmente le caratteristiche tecniche, le portate, le doti estetiche e di robustezza.

IL SUPERTESTER I.C.E. MOD. 680 C con sensibilità di 20.000 Ohms per Volt è:

IL TESTER PER I RADIOTECNICI ED ELETTROTECNICI PIU' ESIGENTI!

IL TESTER MENO INGOMBRANTE (mm. 126 x 85 x 28) **CON LA PIU' AMPIA SCALA!** (stessa ampiezza dei precedenti modelli 680 B e 630 B pur avendone quasi dimezzato l'ingombro!)

IL TESTER DALLE INNUMEREVOLI PRESTAZIONI (nove campi di misura e 44 portate!)

IL TESTER PIU' ROBUSTO, PIU' SEMPLICE, PIU' PRECISO!

IL TESTER SENZA COMMUTATORI e quindi eliminazione di guasti meccanici, di contatti imperfetti, e minor facilità di errori nel passare da una portata all'altra



CARATTERISTICHE TECNICHE:

Speciale circuito elettrico **Brevettato** di nostra esclusiva concezione che unitamente ad un limitatore statico permette allo strumento indicatore ed al raddrizzatore a lui accoppiato, di poter sopportare sovraccarichi accidentali od erronei anche cento volte superiori alla portata scelta!

Pannello superiore interamente in **CRISTAL** antiurto che con la sua perfetta trasparenza consente di sfruttare al massimo l'ampiezza del quadrante di lettura ed elimina completamente le ombre sul quadrante; eliminazione totale quindi anche del vetro sempre soggetto a facilissime rotture o scheggiature e della relativa fragile cornice in bachelite opaca.

Strumento antiurto con speciali sospensioni elastiche.

Scatola base in un nuovo materiale plastico infrangibile.

Letture Ohmetriche da 1 Ohms fino a 10 Megaohms direttamente con la sola alimentazione della batteria interna da 3 Volts e fino a 100 Megaohms con alimentazione dalla rete luce. **Possibilità di misurare perfino i decimi di Ohm !!!**

Le indicazioni al fianco delle relative boccole sono eseguite in rosso per tutte le misure in corrente alternata ed in bianco su fondo nero per tutte le misure in corrente continua. Ciò rende ancora più veloce e più semplice l'individuazione della portata che si desidera impiegare e ne riduce notevolmente gli errori di manovra.

Letture dirette di frequenza, di capacità, di potenza d'uscita e di reattanza.

9 CAMPI DI MISURA E 44 PORTATE !!!

VOLTS C. C.:	**7 portate:** con sensibilità di 20.000 Ohms per Volt: 100 mV - 2 V - 10 - 50 - 200 - 500 e 1000 V. C.C.
VOLTS C. A.:	**6 portate:** con sensibilità di 4.000 Ohms per Volt: 2 - 10 - 50 - 250 - 1000 e 2500 Volts C.A.
mA. C. C.:	**6 portate:** 50 µA. - 500 µA. - 5 mA - 50 mA. - 500 mA. e 5 A. C.C.
Ohms:	**6 portate:** 4 portate: Ω x 1 - Ω x 10 - Ω - 100 - Ω x 1000 con alimentazione a mezzo pila interna da 3 Volts 1 portata: Ohms per 10.000 a mezzo alimentazione rete luce (per letture fino a 100 Megaohms) 1 portata: Ohms diviso 10 - Per misure di decimi di Ohm - Alimentazione a mezzo stessa pila interna da 3 Volts
RIVELATORE DI REATTANZA:	**1 portata:** da 0 a 10 Megaohms
CAPACITA':	**4 portate:** (2 da 0 a 50.000 e da 0 a 500.000 pF. a mezzo alimentazione rete luce 2 da 0 a 15 e da 0 a 150 Microfarad con alimentazione a mezzo pila interna)
FREQUENZA:	**3 portate:** 0 ÷ 50; 0 ÷ 500 e 0 ÷ 5.000 Hz.
V. USCITA:	**6 portate:** 2 - 10 - 50 - 250 - 1000 e 2500 V.
DECIBELS:	**5 portate:** da — 10 dB a + 62 dB.

Inoltre vi è la possibilità di estendere le portate suaccennate anche per misure di 25.000 Volts C.C. per mezzo di puntale per alta tensione mod. 18 I.C.E. del costo di L. 2.980 e per **misure Amperometriche in corrente alternata** con portate di 250 mA.; 1 Amp.; 5 Amp.; 25 Amp.; 50 Amp.; 100 Amp. con l'ausilio del nostro trasformatore di corrente mod. 616 del costo di L. 3.980.

Il nuovo **SUPERTESTER I.C.E. MOD. 680 C** Vi sarà compagno nel lavoro per tutta la Vostra vita. **Ogni strumento I.C.E. è garantito.**

PREZZO SPECIALE propagandistico per radiotecnici, elettrotecnici e rivenditori **L. 10.500 !!!** franco nostro stabilimento completo di puntali, pila e manuale d'istruzione. Per pagamenti all'ordine od alla consegna **OMAGGIO DEL RELATIVO ASTUCCIO** antiurto ed antimacchia in resinpelle speciale resistente a qualsiasi strappo o lacerazione.

Per i tecnici con minori esigenze la I. C. E. può fornire anche un altro tipo di Analizzatore e precisamente il **mod. 60 con sensibilità di 5000 Ohms per Volt** identico nel formato e nelle doti meccaniche al mod. 680 C ma con minori prestazioni e minori portate (25) **al prezzo di sole L. 6.900** - franco stabilimento - astuccio compreso. Listini dettagliati a richiesta.

I.C.E. | INDUSTRIA COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE - MILANO - VIA RUTILIA, 19/18 - TELEF. 531.554/5/6

ANNO X - N. 17 - Luglio 1962

Spedizione in abbonamento postale Gruppo III

rivista mensile

SISTEMA PRATICO

sommario

DIREZIONE
Grattacielo - IMOLA (Bologna)

REDAZIONI
MILANO - BOLOGNA - TORINO

STAMPA
V.ENZO SABÀTO
Via Teocrito, 47 - MILANO

DISTRIBUZIONE ITALIA E ESTERO
A.D.I.S.
Via Colonnetta, 5 -Milano
Tel. 78.06.40

PUBBLICITA'
Pl. ESSE. Pl. - Torino
Via Legnano 13 - Tel. 521.606

DIRETTORE RESPONSABILE
GIUSEPPE MONTUSCHI

CORRISPONDENZA:
Tutta la corrispondenza, consulenza tecnica, articoli, abbonamenti, deve essere indirizzato alla rivista.

SISTEMA PRATICO
Grattacielo - IMOLA

Autorizzazione del Tribunale Civile di Bologna n. 2210 in data 4 agosto 1953.

CENTRO HOBBYSTICO ITALIANO



ABBONAMENTI

ITALIA - Anno L. 2200 - Semetrale L. 1100
ESTERO - Anno L. 3600 - Semestrale L. 1800
Versare l'importo sul c.c.p. 8/22934 intestato alla CASA EDITRICE G. MONTUSCHI - Grattacielo - IMOLA



Se vi necessita un trasmettitore da applicare ad un missile o per trasmettere in telegrafia, sperimentate questo circuito.



IL TRASMETTITORE SPUTNIK 2°



Fig. 1

Fig. 1 - Costruito su di una stretta basetta di bachelite il nostro trasmettitore potrà essere inserito nell'interno di un missile.

Che ne direste se vi dicessimo ora, che con appena tre transistor, vi è la possibilità di costruire un piccolo trasmettitore, che ha la possibilità, installato entro ad un missile, di avvertirvi quando questo ha terminato il propellente, oppure di avvisarvi quando ha raggiunto la massima altezza o di dirvi quando il paracadute è stato espulso? Eppure questo trasmettitore non solo è in grado di fare tutto ciò, ma se disponete di un ricevitore sufficientemente sensibile, potrà anche informarvi sulle temperature assunte dal corpo del missile nella sua corsa.

Non crediate che tutto ciò comporti uno schema complicatissimo, pieno di relè, filtri, selezionatori o commutatori; niente di tutto ciò, anzi, a guardarlo, lo schema non sembrerebbe che potesse fare tante cose. Eppure è così.

In effetti lo schema si compone di una parte generatrice di Alta Frequenza composta da un transistor OC170, controllata con un cristallo di quarzo (XTAL) e modulata da un oscillatore di bassa frequenza composto da due transistori OC71 (TR1 e TR2), montati in un circuito multivibratore che genera una nota di bassa frequenza.

Per poter ottenere tutti quei dati precedentemente esposti, cioè segnale di caduta del missile, propellente esaurito, apertura paracadute, ecc., è necessario agire sulla resistenza R5 del complesso: ci spieghiamo meglio.

Il multivibratore genera una nota di frequenza caratteristica; variando il valore di R5, otterremo una variazione di frequenza e nel ricevitore, come se veramente ascoltassimo un autentico satellite artificiale, sentiremo il caratteristico pi... pi... pi... che accelererà il proprio battito.

Se in precedenza avremo avuto l'accortezza di controllare la nota alle diverse variazioni di R5, sapremo stabilire dal codice della nota, che cosa fa il nostro missile.

Infatti, se in luogo della resistenza R5 noi applichiamo una resistenza NTC (resistenza il cui valore varia al variare della temperatura, vedi numeri precedenti di SISTEMA PRATICO) e la disponiamo vicino al propellente, quando questo avrà terminato di bruciare vi sarà una variazione di temperatura e di conseguenza una variazione di nota.

Se, al contrario, collochiamo nell'ogiva una fotoresistenza oppure un fotodiodo (elementi che variano la propria resistenza al variare della intensità di luce) con in serie una resistenza di un valore scelto sperimentalmente, noi potremo sapere quando si apre il paracadute, poichè quando l'ogiva si stacca dal missile, la luce colpirà la fotoresistenza o il fotodiodo e nel ricevitore noteremo la variazione di tono.

Collegando invece in serie a R5 un interruttore a mercurio, potremo sapere quando il missile inizierà la discesa, ed una volta a terra, potremo rintracciarne il punto di caduta, utilizzando il ricevitore nella ricerca.

Se non vi interessate di missilistica, potrete sempre utilizzare questo circuito come trasmettitore telegrafico, inserendo, in luogo di



Fig. 2 - L'antenna uscirà dall'oggiva del missile e sarà costituita da un sottile spezzone di acciaio.

S1, un tasto telegrafico; infatti avevamo dimenticato di precisare che questo circuito funziona egregiamente sia sui 10 che sui 20 o 40 metri, quindi qualsiasi « quarzo » voi riusciate a rintracciare in commercio, lo potrete utilizzare su tale circuito.

Realizzazione pratica

Poichè tale trasmettitore è stato progettato per essere installato entro al corpo di un missile, noi descriveremo il montaggio sopra ad una piastra isolante di forma rettangolare la cui dimensioni appunto sono state scelte per tale scopo. Ovviamente, se il trasmettitore verrà utilizzato per altri scopi, nulla vi vieterà di effettuare il montaggio pratico sopra ad una basetta di forma diversa da quella da noi usata.

In fig. 4 abbiamo lo schema pratico di cablaggio del trasmettitore visto di sotto, mentre nella stessa figura, a destra, abbiamo il cablaggio visto di sopra; di fianco, vi è la fotografia del prototipo da noi sperimentato.

Sarà bene precisare al lettore che qualsiasi « quarzo » per oscillatori (XTAL) tolto da qualche trasmettitore militare o recuperato presso qualche ditta di materiale surplus, servirà egregiamente allo scopo; si cercherà ovviamente di sceglierne uno di dimensioni ridotte; non consigliamo, per ragioni di prezzo, quelli commerciali. Su ogni quarzo è indicata la frequenza sulla quale lo stesso oscilla,

Componenti:

R1	**=**	**220.000 ohm**
R2	**=**	**15.000 ohm**
R3	**=**	**15.000 ohm**
R4	**=**	**220.000 ohm**
R5	**=**	**da 60.000 ohm a 300.000 ohm (vedi articolo)**
C1	**=**	**10.000 pF ceramica**
C2	**=**	**10.000 pF ceramica**
C3	**=**	**20.000 pF ceramica**
C4	**=**	**30 pF compensatore**
L1 - L2	**=**	**impedenza AF microhenry**
L3	**=**	**bobina di sintonia**
S1	**=**	**microinteruttore**
XTAL	**=**	**cristallo di quarzo per oscillatore**
TR1	**=**	**transistor PNP tipo OC71 o equivalenti**
TR2	**=**	**transistor PNP tipo OC71 o equivalenti**
TR3	**=**	**transistor PNP tipo OC170 o 2N284**

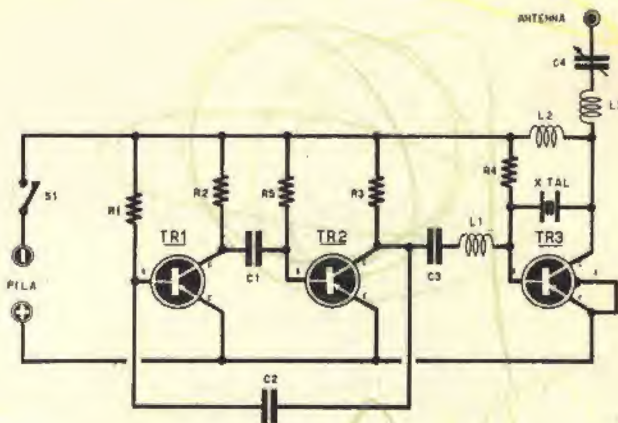


Fig. 3

quindi, poichè lo schema da noi presentato funziona, senza nessuna modifica, sulle frequenze da 10 metri a 60 metri, potrete scegliere ogni frequenza che ricada in tale gamma. Le bobine L1 e L2 sono impedenze di AF, che voi stessi potrete costruire, avvolgendo sopra una resistenza da 10 megaohm 1 Watt, tante spire quante ce ne possono stare, con filo smaltato da 0,30 mm. L3 invece, è composta di 12 spire, con fili da 0,50 mm., avvolte su di un diametro di mm. 10 (per le gamme dei 10 metri). Volendo utilizzare questo complesso come trasmettitore telegrafico, potrete migliorare le prestazioni del circuito se, per L3, userete una bobina che si accordi direttamente sulla frequenza di emissione del quarzo,. applicando inoltre, in parallelo ad esso, un condensatore variabile ad aria da 50 pF se la frequenza del quarzo è sotto ai 20 metri, da 100 a 200 pF, se la frequenza è superiore ai 20 metri. Il compensatore ad aria C4 è comunque indispensabile, per permettere un perfetto accoppiamento tra antenna e trasmettitore, ed evitare che vengano emesse frequenze armoniche.

Per il missile L3 e C4 possono essere omessi, tanto che non si trovano inseriti nello schema pratico di cablaggio di fig. 4, anzi, sempre dallo stesso disegno, noteremo che manca la resistenza R5; si dovrà scegliere infatti, se ai terminali di essa vogliamo inserire una resistenza NTC, una fotoresistenza, o un interruttore al mercurio con resistenza in serie. Quindi, se non interessa la nota di modulazione del trasmettitore, potrete scegliere per R5 una resistenza il cui valore sia compreso tra i 60.000 ohm e 30.000 ohm, scegliendo in via sperimentale quella che il nostro ricevitore capterà più facilmente. Per alimentare tale circuito, potrà essere utilizzata una pila che abbia un minimo di 3 volt ed un massimo di 9 volt; la scelta della tensione dipende dalla portata che si desidera ottenere, vi diremo comunque che, con una pila da 6 volt ed una corta antenna di appena 25 cm. installata sul muso di un missile, si è riusciti a captare il segnale con un ricevitore supereterodina a 6 valvole, ad una distanza di 1800 metri.

La frequenza di emissione usata per l'esperimento, era di 27,3 megacicli, comunque, con un'antenna la cui lunghezza sia esattamente 1/4 o 1/2 della lunghezza d'onda di emissione, la portata si accresce notevolmente.

Vi ricordiamo però che, se usate lunghezze d'onda superiori ai 20 metri, a causa dell'affollamento di gamma esistente, può darsi che il vostro piccolo segnale venga coperto da qualche grossa stazione commerciale.

Fig. 4 - Lo schema pratico del nostro trasmettitore così come è stato costruito per la sistemazione nell'interno del missile. In A e in B possiamo osservare il cablaggio nelle due parti, superiore e inferiore, della basetta.



Fig. 5



Fig. 6

Fig. 6 - La fotografia del trasmettitore; si potrà notare in questa foto come la resistenza R5 sia stata sostituita da una fotoresistenza.

TUTTI possono ISCRIVERSI al

e ricevere il nominativo SWL

La nostra iniziativa di divulgare gli SWL (radioamatori interessati all'ascolto delle onde corte e cortissime) dei quali già da molti anni esistono istituzioni in ogni parte del mondo, e che in Italia praticamente risultavano trascurati per la mancanza di un organo divulgativo, si sta sistematicamente espandendo, dimostrando ancora una volta che anche questa lodevole iniziativa di SISTEMA PRATICO, viene seguita con un certo interesse da tutti i giovani interessati alla radio. E' interessante far notare ai lettori che tale istituzione sorse nel lontano 1912 ad opera di poche decine di giovani e quali, affascinati dalla scoperta di Marconi, decisero di indagare, impegnandosi di ascoltare continuamente con un ricevitore, quali potevano essere le possibilità di portata ed i fenomeni di propagazione che si potevano riscontrare nella ricezione a distanza delle allora pochissime emittenti. Si usavano allora ricevitori rudimentali, costituiti da un solo rivelatore a limatura di ferro magnetizzata, ma, dei dati ricavati da questi sconosciuti giovani, si servì tutto il mondo.

Ancora oggi le stazioni commerciali e statali di ogni nazione, fanno affidamento, per modificare l'angolo di direzionabilità delle emissioni, sui dati che SWL inviano da ogni parte del mondo con una semplice cartolina (chiamata QSL, vedi N. 2-1961 di SISTEMA PRATICO) per accusare i dati di ricezione.

Così, anche se qualche Governo dimentica i radioamatori, che dai primordi della radio, a proprie spese, senza chiedere onorificenze, elogi, contributi, sperimentarono e additarono ai « grandi » quali erano le strade da seguire, per ottenere da un trasmettitore, il massimo del rendimento e della portata, l'SWL continua imperterrito nel proprio « hobby », non imprecando contro nessuno; egli sa che, se gli aerei e le navi possono oggi con sicurezza

Una riproduzione di QSL che nostri amici SWL ci hanno inviato per mostrarla ai nostri lettori.

Fig. 2 - KO.DWC è una stazione dell'aeronautica USA, installata in un aereo; la cartolina QSL inviata agli SWL è in fotocolor.

Fig. 3 - Questa QSL proviene dal lontano MAR DEI CARAIBI, dall'isola di HAITI. Radio CARIBE è una stazione di diffusione che trasmette da CIUDAD TRUJILLO.



Fig. 1 - Dall'Africa Equatoriale Francese una stupenda QSL a colori della stazione di radiodiffusione di BRAZZAVILLE (si trova ai confini della nuova Repubblica del Congo).



Fig. 2

«CLUB» RADIOAMATORI







Fig. 4 - TNX FR UR QSL « Grazie per la vostra QSL », è scritto su questa cartolina inviata ad un SWL del GIAPPONE.

solcare cielo e mare, se migliaia di vite umane sono state salvate grazie all'uso della radio, un po' di merito è anche suo, perché quella degli SWL è una grande famiglia (SWL sono anche coloro che, per professione, si trovano nei centri di ascolto dei servizi di emergenza della Aereonautica e della Marina), senza confini e senza pregiudizi politici o di colore.

Così quello che ancora oggi nessuna politica è riuscita ad ottenere, è stato conseguito dai radioamatori e dagli SWL: *la fratellanza di ogni popolo*. Non c'è mai stato, infatti, e non ci sarà mai, nessun SWL che, ascoltando per radio un messaggio di collaborazione, sia esso russo, americano, asiatico, africano, ecc. non intervenga, ignorando politiche e religioni e prodigando con cordialità e tempestività l'aiuto richiesto. Molte Nazioni lo sanno, e tengono perciò gli SWL in notevole considerazione; così pure le stazioni di diffusione statali e commerciali sparse in tutto il mondo, le quali invieranno sempre ad un SWL che spedisca loro i dati di ricezione (cioè data, ora, località e ricevitore usato per captare il segnale rilevato) una *cartolina QSL* di conferma, ringraziando per i dati inviati.

Per diventare SWL e divenire così un membro di questa grande e fraterna famiglia, è sufficiente possedere un ricevitore radio provvisto delle onde corte, ed iscriversi al CLUB RADIOAMATORI rivista SISTEMA PRATICO — grattacielo — IMOLA (Bologna), indicando età, domicilio e professione ed accompagnando la richiesta con L. 200.

Dopo pochi giorni riceverete il nominativo internazionale SWL, che potrete usare per la stampa delle cartoline QSL.

Il diploma litografato Vi verrà inviato entro la fine dell'anno, in quanto dovrà essere approvato dalla sede centrale che risiede in America.

N.B.: Altri dati inerenti l'attività SWL, sono apparsi sui nn. 3, 4, 5, 7-1961 della rivista SISTEMA PRATICO.



APPLICHIAMO NEL NOSTRO

Avrete senz'altro constatato, dedicandovi all'ascolto delle onde corte, che non tutte le stazioni captate hanno la stessa potenza: ve ne sono di deboli, e di più potenti; ma di quanto più potenti?

Il nostro udito, pur essendo perfetto, non può darci una indicazione precisa dell'intensità di un segnale; eppure molti SWL ascoltano dei dilettanti che passano ai propri colleghi il rapporto di ricezione: « Il tuo segnale è di S7 mentre quello di I1AJG è di S9 ».

E voi vi chiedete: « Come fa tale dilettante a dare una indicazione così precisa? Quale strumento usa? »

Molto semplice: quel dilettante ha installato sul proprio ricevitore un « S » METER, uno strumento cioè in grado di misurare l'intensità del segnale sintonizzato dal ricevitore.

In effetti un « S » Meter non è altro che un misuratore d'intensità di campo che si può abbinare a qualsiasi ricevitore, ed i vantaggi che un tale strumento ci può dare sono notevoli: non solo ci permette di stabilire l'intensità del segnale di una emittente, ma ci dà anche la possibilità di sintonizzare in modo perfetto qualsiasi stazione e di constatare, in caso di taratura, di una modifica, di una sostituzione d'antenna ecc., se il segnale captato risulti o no migliorato.

A questo punto al dilettante interessato, che immancabilmente dispone di uno strumentino, verrà il desiderio di inserirlo sul proprio ricevitore: ma ecco il primo problema: dove inserirlo? e come? quale sensibilità deve avere lo strumento?

Non nascondiamo che è difficile trovare su qualche libro un buon « S » Meter, anzi, confessiamolo pure, è difficile trovare anche un semplice schema con le indicazioni necessarie ad aiutare il dilettante nel montaggio; non dimentichiamo però che SISTEMA PRATICO è sorto appunto per aiutare questi giovani radioamatori; è perciò che conoscendo tale carenza, abbiamo pensato di presentarvi noi, 4 semplici ma efficienti schemi, di « S » Meter.

« S » Meter inserito nel circuito di catodo

Il più semplice circuito di « S » Meter, lo si ottiene inserendo sul catodo della valvola amplificatrice di MF un milliamperometro da 1 mA fondo scala, come vedesi a fig. 1.

Questa soluzione, che potrete sperimentare sul vostro ricevitore, si vale della corrente di catodo per la misurazione del segnale; ora, dato che la corrente passante attraverso la valvola è controllata in parte dal CAV, e quest'ultimo è proporzionale al segnale presente, si ha così una lettura diretta dell'intensità della stazione sintonizzata. Per collegarlo sarà sufficiente dissaldare, se esiste, la resistenza che collega a massa il catodo ed inserire in serie ad essa lo strumento. Per la messa a ZERO dello strumento è necessario collegare in parallelo allo stesso un potenziometro da 1.000 ohm.

Questa soluzione comunque, anche se è la più semplice, non viene usata ~~molto~~ frequentemente, poichè non soddisfa pienamente le esigenze di un radioamatore; può però essere adottata convenientemente in ricevitori sufficientemente sensibili.

Un « S » Meter a ponte sulla placca

Al dilettante che desidera completare il suo ricevitore di un « S » Meter che risulti economico ed efficiente, consigliamo senz'altro questo circuito a ponte, inserito, come vedesi a fig. 3, in serie sul circuito di placca della valvola amplificatrice di Media Frequenza.

Questo circuito, essendo particolarmente sensibile, è alquanto indicato per i ricevitori commerciali a 5 o 6 valvole. Esso è composto da tre resistenze fisse, da un potenziometro e da un condensatore. Il potenziometro R3 da 500 ohm, che si nota nello schema, serve per il bilanciamento del ponte, in assenza di segnale, per far sì che la lancetta dello strumento si trovi in posizione ZERO quando il ricevitore non ha in sintonia nessuna stazione. In presenza di un qualsiasi segnale sintonizzato, il CAV provocherà una variazione della corrente di placca della valvola amplificatrice di MF: questo sbilancierà il ponte provocando un passaggio di corrente attraverso lo strumento.

Poichè la corrente che fluirà è proporzionale allo sbilanciamento del ponte provocato dall'intensità del segnale CAV, si potrà leggere, dallo spostamento della lancetta, la potenza del segnale captato.

In caso che, azionando il potenziometro R3,

non si riuscisse ad ottenere, in assenza di segnale, l'azzeramento dello strumento, sarà necessario variare il valore della resistenza R5 di 47.000 ohm, dato che tale valore è subordinato, in linea di massima alla tensione usata dal ricevitore.

Può anche accadere che lo strumento si dimostri troppo sensibile: per ovviare a questo inconveniente, sarà sufficiente collegare in parallelo al milliamperometro, una resistenza semifissa di 1.000 ohm che si regolerà una volta per sempre.

UN S-METER RICEVITORE

Facciamo presente al lettore che tale strumento va inserito, come del resto si vede dal circuito in fig. 3, direttamente all'uscita della MF, cioè prima della resistenza che alimenta la griglia schermo della valvola amplificatrice MF.

« S » Meter con voltmetro a valvola

Coloro che dispongono, oltre che di uno strumentino, di una qualsiasi valvola a triodo o pentodo, (collegandola a triodo), potranno avere la possibilità di costruire un « S » Meter con voltmetro a valvola, uno strumento, cioè, sensibilissimo, e che potrà benissimo essere applicato a qualsiasi ricevitore. Il circuito che illustriamo a fig. 5 è il circuito che consigliamo; come si nota esso è costituito da una valvola che, prelevando il segnale del CAV di un qualsiasi ricevitore, lo amplifica. Ad ogni variazione del segnale di griglia,



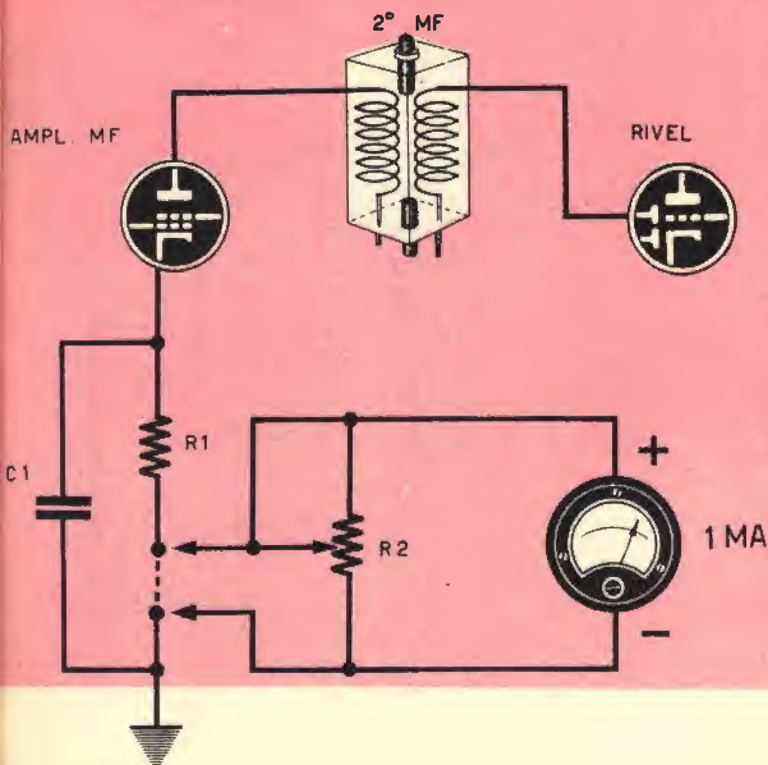


Fig. 1
R1 = 200-300 ohm
R2 = 1.000 ohm potenziometro
C1 = 10.000 pF
1 strumento 1 mA fondo scala

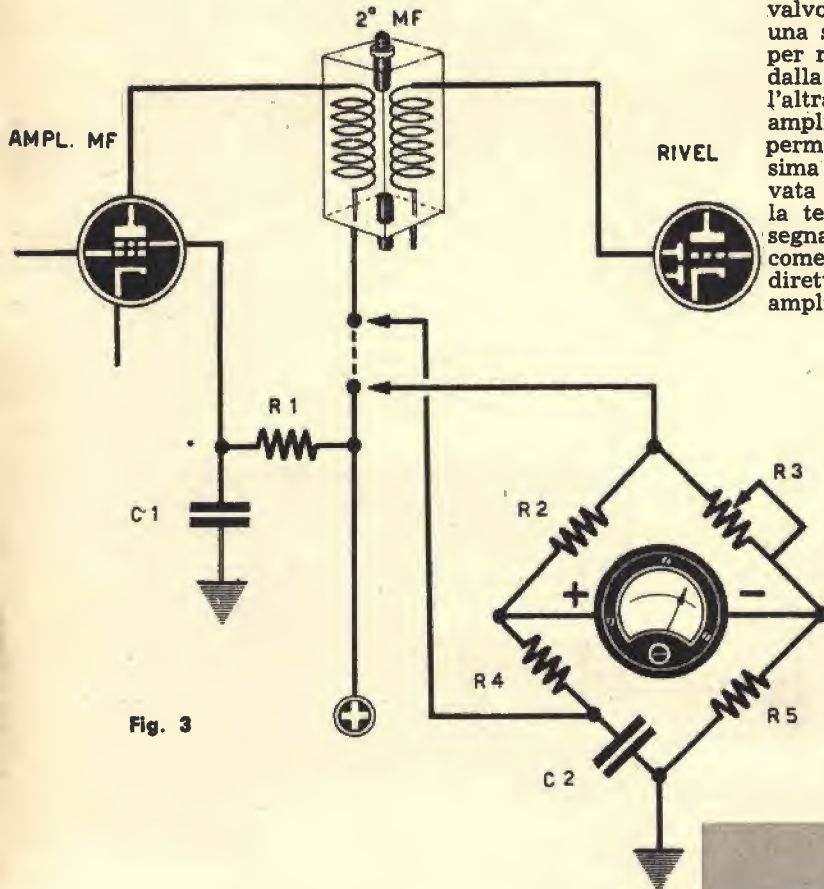


Fig. 3

Fig. 3		
R1	=	30.000 ohm
R2	=	300 ohm
R3	=	500 ohm potenziometro
R4	=	1.000 ohm
R5	=	47.000 ohm
C1	=	50.000 pF
C2	=	1.000 pF
1 strumento 1 o 2 mA fondo scala		

corrisponde una maggior variazione di placca, perciò collegando in serie al circuito di alimentazione uno strumentino da 1 milliamper, avremo la possibilità di leggere, a seconda della variazione della lancetta, la potenza della stazione sintonizzata.

Il potenziometro R1, che si trova inserito sul catodo della valvola, serve per controllare la messa a punto, mentre R2 serve per lo azzeramento dello strumento

Rammentiamo al lettore che le tensioni per alimentare il filamento e la placca della valvola, vengono prelevate direttamente dal ricevitore

Poichè lo strumentino e la valvola aggiunta saranno applicate di lato dentro al mobile del ricevitore, oppure in una piccola cassettina metallica a parte, si dovrà collegare la griglia della valvola al CAV del ricevitore per mezzo di un cavetto coassiale per antenna da televisione.

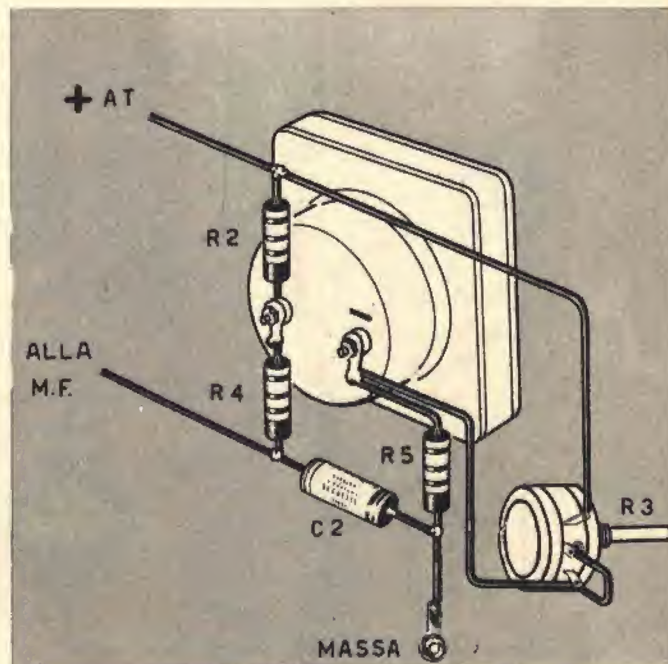


Fig. 4

Il più completo « S » Meter

Nel circuito di fig. 6 vi presentiamo l'« S » Meter più completo: utilizza una valvola doppio triodo di qualsiasi tipo, una sezione della quale viene utilizzata per raddrizzare il segnale AF prelevato dalla placca della valvola MF, mentre l'altra sezione funziona come valvola amplificatrice del CAV. Tale circuito permette di ottenere, oltre ad un altissima sensibilità, una stabilità molto elevata anche in presenza di variazioni della tensione di rete, ed una lettura dei segnali su scala quasi lineare. Il segnale, come vedesi in fig. 6, viene prelevato direttamente dalla placca della valvola amplificatrice di MF mediante un con-

densatore in ceramica C1 da 10 pF; è quindi indispensabile che tale condensatore, per evitare una staratura del circuito, sia collegato direttamente sulla placca della valvola amplificatrice MF. Il potenziometro R3 di 2.000 ohm permette alla corrente di placca, in assenza di segnale, di rimanere a zero, ottenendosi così l'azzeramento dello strumento.

Al sintonizzare una qualsiasi stazione, la corrente, prelevata dal condensatore di 10 pF e rivelata dalla prima sezione della valvola, polarizzerà positivamente la griglia del secondo triodo, il che, all'assorbire una maggior corrente, provocherà lo spostamento dell'indice del milliamperometro, che ci indicherà così l'intensità del segnale della stazione sintonizzata.

Anche questo complesso, come quello descritto precedentemente, verrà alimentato con tensione prelevata direttamente dal ricevitore nel quale verrà installato lo « S » Meter.

Non è necessario che tutto il complesso si trovi installato vicino al ricevitore: volendolo, si potrà installarlo anche a conveniente distanza: sarà allora necessario procurarsi un cordone a tre fili, dei quali uno si userà per la massa, uno per 6,3 Volt e l'ultimo per 250 Volt, utilizzando per il prelevamento della corrente AF un cavetto coassiale da 75 ohm per antenne TV.

Come detto precedentemente, il condensatore C1 da 10 pF, dovrà essere collegato direttamente sulla placca della valvola amplificatrice MF; non sarà male, anzi lo consigliamo controllare, la taratura del ricevitore, usando un oscillatore modulato, e la deviazione dello strumentino MA. Si noterà che, tra i componenti, in parallelo allo strumento, vi è una resistenza R5: il valore di questa va scelto sperimentalmente, partendo da 500 fino a 2.000 ohm in fase di taratura; occorre cioè far sì che al massimo segnale, la lancetta dello strumento non vada oltre al fondo scala.

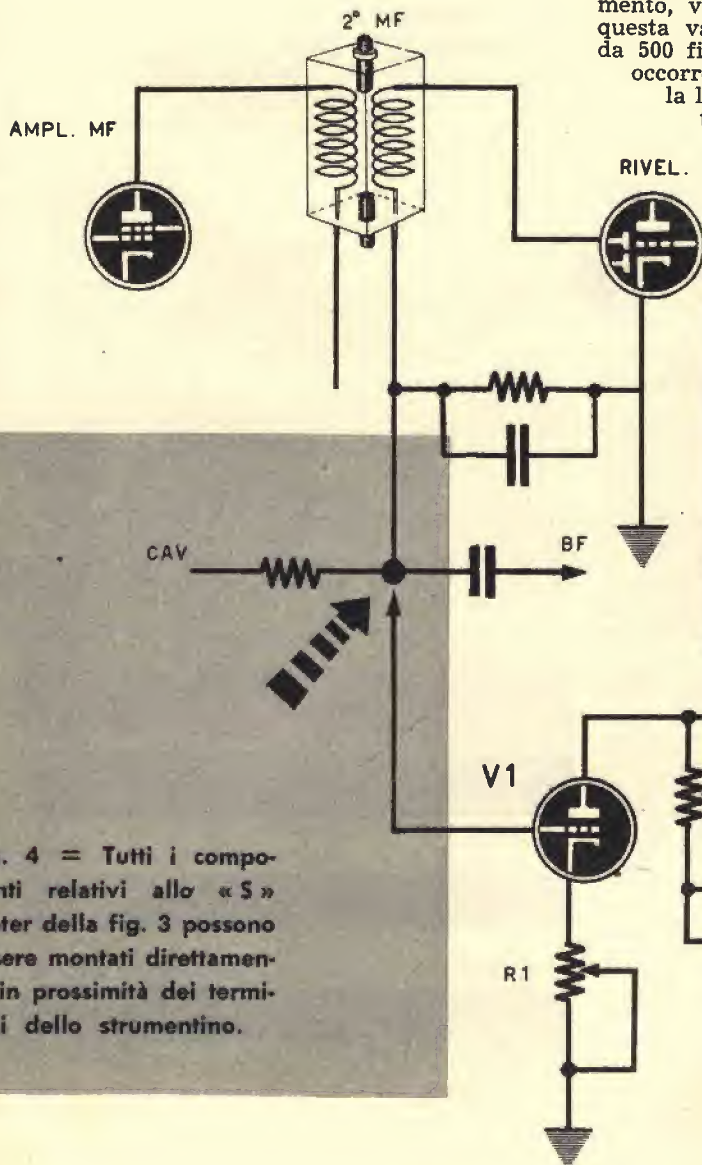


Fig. 4 = Tutti i componenti relativi allo « S » Meter della fig. 3 possono essere montati direttamente in prossimità dei terminali dello strumentino.

Componenti fig. 5.

R1	=	3.000 ohm potenziom.
R2	=	1.000 ohm potenziom.
R3	=	560 ohm
R4	=	330 ohm
R5	=	33.000 ohm 1 Watt

1 valvola triodo
Strumento 1 mA fondo scala

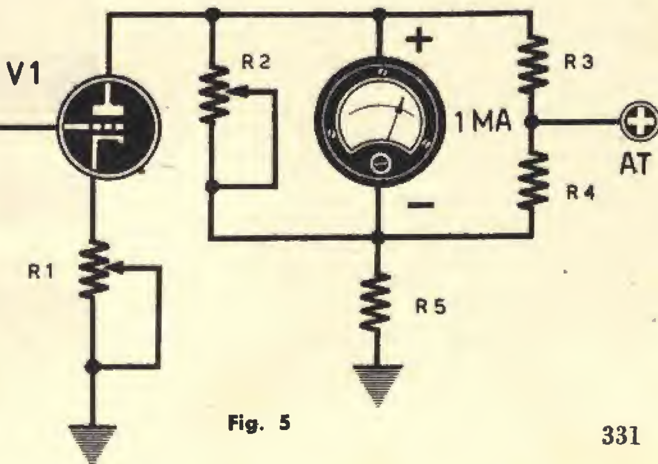
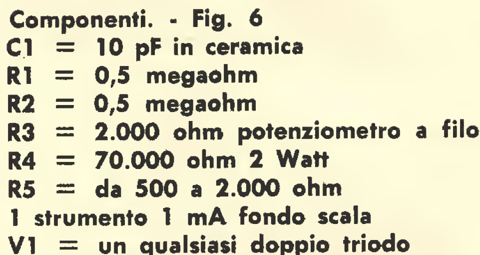


Fig. 5



Componenti. - Fig. 6
C1 = 10 pF in ceramica
R1 = 0,5 megaohm
R2 = 0,5 megaohm
R3 = 2.000 ohm potenziometro a filo
R4 = 70.000 ohm 2 Watt
R5 = da 500 a 2.000 ohm
1 strumento 1 mA fondo scala
V1 = un qualsiasi doppio triodo

Taratura dello strumento « S » Meter

Per la taratura si procederà nel modo seguente: collegato lo strumento e messo in funzione il ricevitore, si pongono in corto circuito i morsetti antenna e terra con i comandi di sensibilità e volume al massimo ed il correttore di aereo completamente disaccordato. In queste condizioni nessun segnale dovrà essere captato dal ricevitore e lo strumento indicherà il valore della corrente anodica totale del tubo; si regola quindi R3, resistenza di azzeramento, fintanto che l'indice si porta esattamente sul fondo scala. A questa posizione corrisponde il livello ZERO. Successivamente si tolga il corto circuito ai morsetti antenna terra e si metta in funzione il ricevitore al massimo di sensibilità regolando il segnale fornito da un oscillatore tarato all'ampiezza di 25.000 microvolt. Alla posizione assunta dall'indice in queste condizioni, corrisponde il livello di S9 + 40 dB e si farà corrispondere tale punto alla estremità opposta dello strumento, regolando, se esiste, il potenziometro R2 in parallelo allo strumento verificando il valore di tale resistenza.

Si riduca poi l'ampiezza del segnale al valore di 251 microvolt e l'indicazione dello « S » Meter corrisponderà ad S9. Per ogni punto della scala, si può scrivere, facendo uso della solita relazione, il valore della tensione d'ingresso per ogni unità S (tabella 1).

Sarà bene eseguire l'operazione di taratura inserendo una opportuna antenna fittizia, e controllando che l'oscillatore modulato dia all'uscita una tensione esatta.

L'operazione di taratura dovrà essere ripetuta su tutte le gamme, potendosi verificare forti scarti di sensibilità fra una gamma e l'altra, dovuti a anomalie di funzionamento del ricevitore.

Non ci resta ora che scegliere uno dei circuiti illustrati ed applicarlo al nostro ricevitore; ci troveremo così in possesso di un semplice accessorio che si dimostrerà quanto mai utile nella ricezione delle onde corte.

Tabella 1

unità S	Microvolt
1	1
2	1,99
3	3,98
4	7,90
5	15,90
6	31,60
7	64
8	125,90
9	251
9 + 20 dB	2500
9 + 40 dB	25000

RICEVITORE BIVALVOLARE «WONDER»



Sig. PRIZZI GIUSEPPE - Gorizia

« Wonder! ». Una parola questa, che si esclama quando ci si trova di fronte a qualcosa di meraviglioso, di prodigioso, e « wonder! », abbiamo esclamato, quando abbiamo ascoltato questo semplice ricevitore a due valvole. Non si poteva certamente rimanere indifferenti di fronte ad un circuito che, pur essendo semplicissimo, disponeva di una elevata amplificazione, di una ben dosata reazione e di una stupefacente selettività: si pensi, ad esempio, che a Gorizia si riuscivano a separare le due stazioni locali, che trasmettono rispettivamente sui 202 e 198 metri di lunghezza d'onda. Perciò, a tutti coloro che non sono mai riusciti a separare due stazioni locali con un ricevitore a reazione, anche se più complicato di questo, consigliamo di sperimentare questo circuito. Per i « San Tomaso » della radiotecnica, cioè per i meno fiduciosi, pubblichiamo i dati rilevati in laboratorio e che si potranno confrontare con le prestazioni che ognuno otterrà:

SELETTIVITA': Reiezione di almeno 18 db. per un segnale spostato di 10 KHz dalla sintonia (la si può paragonare a quella di una normale supereterodina. — —

SENSIBILITA': Almeno 0,5 mV/m per una potenza base di uscita di 50 mW (vale a dire: sensibile come una ricevitore supereterodina a 5 valvole + raddrizzatore per una potenza pari a quella di un « tascabile » a 5 transistori).

POTENZA: Oltre 3 Watt indistorti (la potenza che è capace di fornire un normale ricevitore supereterodina a 5 valvole).

Ce n'è abbastanza per qualificare come « wonder » questo ricevitore!

Descrizione dello schema elettrico

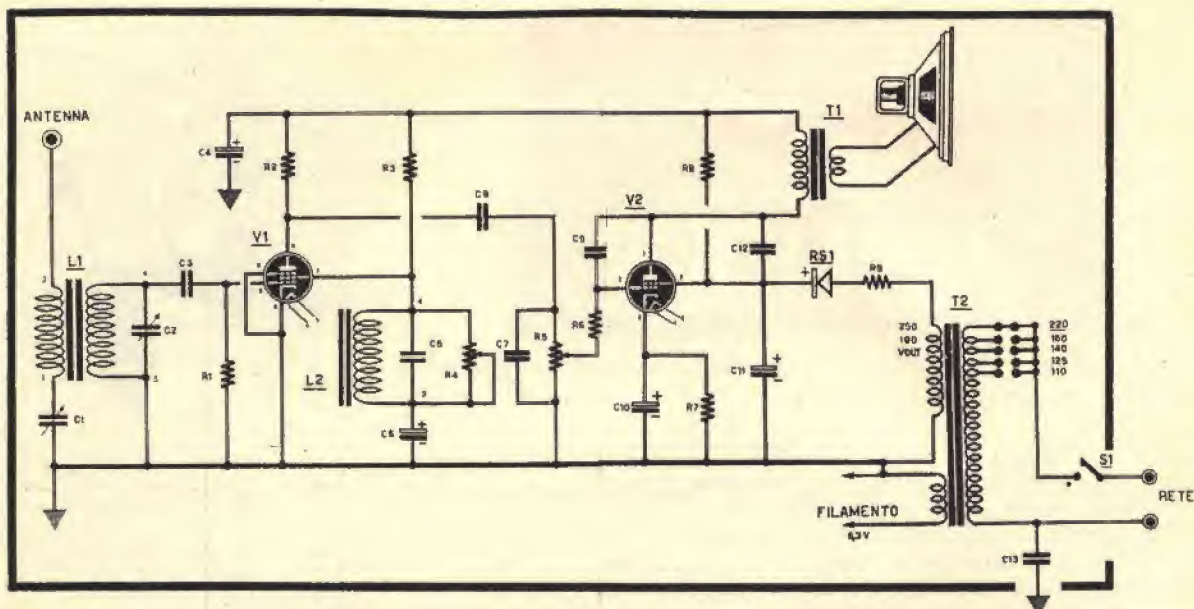
Come è nostra abitudine, per i meno esperti iniziamo la descrizione seguendo passo passo lo schema elettrico e il percorso del segnale. Questo, captato dall'antenna (è sufficiente uno spezzone di filo di un paio di metri lasciato a terra) viene inviato all'avvolgimento primario di L1 e trasferito, per mutua induzione, sul circuito di sintonia, costituito dal secondario di L1 (bobina CS2 Corbetta) e dal condensatore variabile C2.

Il segnale, sintonizzato e selezionato da un circuito che, avendo un fattore di merito altissimo, fattore dato appunto dall'impiego di una bobina a nucleo ferroso e soprattutto dal fatto che la valvola rivelatrice funziona in circuito a reazione, ci permette di ottenere una elevata selettività. Il segnale, dalla bobina L1, viene trasferito con l'aiuto di C3, sulla griglia controllo della EF86 che lo amplifica rivelandolo poi, per caratteristica di griglia, sicchè sulla placca, come pure, in misura minore, sulla griglia schermo, avremo un segnale di BF con tracce di AF, che verrà utilizzato, appunto sulla griglia schermo, in un circuito a reazione Amstrong, per essere rinviato all'entrata, sfruttando la capacità interelettrodica della valvola.

Il circuito di reazione da noi studiato, ha il vantaggio di mantenersi sintonizzato in tutte le gamme delle onde medie, per merito appunto della resistenza semifissa R4 applicata in parallelo alla bobina L2, che ne appiattisce la curva di selettività.

Il segnale BF (di notevole entità) dalla placca della EF86, passa sul potenziometro R5 che ne regola il volume, mentre ogni parte residua di AF viene eliminata tramite il condensatore da 500 pF (C7), che la scarica a massa. Il condensatore C8 serve per accoppiare la placca della rivelatrice alla griglia della valvola finale.

Il segnale, dosato dal potenziometro R5, giunge così alla griglia controllo della EL84 (pentodo di potenza). La griglia, polarizzata attraverso la resistenza da 180 ohm applicata sul catodo, con in parallelo il condensatore elettrolitico C10, permette alla valvola di lavorare nelle caratteristiche più favorevoli di



amplificatrice di BF. L'amplificazione che la valvola fornisce è più che sufficiente per ottenere una buona potenza con una buona fedeltà di riproduzione. L'alimentazione è convenzionale, in un circuito raddrizzatore ad una sola semionda; si userà un piccolo trasformatore da 40/50 Watt che eroghi una tensione di 190/250 volt e 6,3 volt per i filamenti. RS1 è un raddrizzatore al selenio adatto per tensioni di 250 volt 80 mA (non riuscendo a trovare raddrizzatori per tale tensione, se ne potranno inserire due in serie da 125 volt 80 mA). Il condensatore da 22 pF C9, che troviamo inserito tra la placca della V2 e la stessa griglia, serve per introdurre una controreazione BF con conseguente maggiore fedeltà.

Realizzazione pratica

Preso un foglio di lamierino d'alluminio da 10/10, delle dimensioni di 220 × 220 mm., esso verrà forato, tagliato e piegato per dargli una normale forma di telaio. Si dovranno montare tutti i componenti e poiche il trasformatore d'uscita è montato sull'altoparlante, per la uscita di BF si applicheranno due boccole. Se preferite montare il trasformatore d'uscita sul telaio anzichè direttamente sull'altoparlante, ricordate che dovrà essere posto con l'asse ad angolo retto con l'asse del trasformatore d'alimentazione, per evitare che flussi dispersi, dal secondo, si possano concatenare col trasformatore d'uscita, dando luogo a ronzio.

Il lettore esperto, potrà adottare diverse disposizioni, tra quelle che la sua esperienza gli consiglia. Per i meno esperti, consigliamo vivamente di non distaccarsi dalla disposizione che appare in fig. 2. I collegamenti devono essere quanto più possibile brevi a causa delle perdite per capacità verso massa che introducono.

Altra raccomandazione che vogliamo fare

RESISTENZE

R1 - 2,2 megaohm 1/2 watt
R2 - 100.000 ohm 1/2 watt
R3 - 500.000 ohm 1/2 watt
R4 - 250.000 ohm potenziometro semifisso.
R5 - 500.000 ohm potenziometro
R6 - 100.000 ohm 1/2 watt
R7 - 180 ohm 1 watt
R8 - 1.000 ohm 3 watt
R9 - 22 ohm 3 watt

CONDENSATORI

C1 - 100 pF variabile ad aria
C2 - 500 pF variabile ad aria
C3 - 220 pF
C4 - 16 mF elettrolitico 350 VL
C5 - 75 pF
C6 - 8 mF elettrolitico 250 VL
C7 - 500 pF
C8 - 15.000 pF
C9 - 22 pF
C10 - 50 mF elettrolitico 25 VL
C11 - 16 mF elettrolitico 350 VL
C12 - 2.200 pF
C13 - 10.000 pF

VARIE

L1 - Bobina Corbetta CS2
L2 - Bobina Corbetta CS2 (verrà usato solamente il secondario)
V1 - Valvola EF86
V2 - Valvola EL84
T1 - Trasformatore di uscita con una impedenza primaria di 5.000 ohm
T2 - Trasformatore di alimentazione
RS1 - Raddrizzatore 250 volt 80 mA

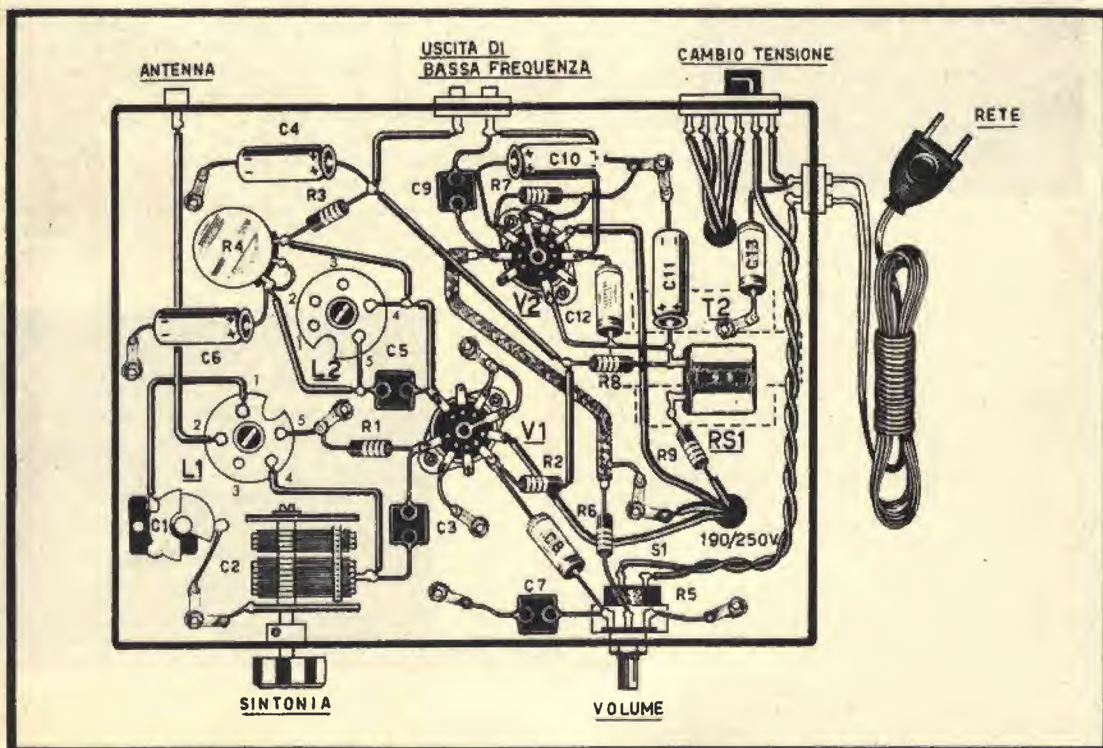
ai meno esperti, è quella di inserire in parallelo alle boccole d'uscita dell'altoparlante, una resistenza da 1000 ohm 3 Watt, per evitare che la valvola finale si surriscaldi, nel caso ci si dimentichi di inserire l'altoparlante.

Lo schema pratico, come sempre presente, aiuterà i principianti; comunque sarebbe consigliabile servirsene solo per un controllo, allo scopo di abituarsi a leggere gli schemi elettrici con sufficiente chiarezza. Buon metodo per il controllo finale si è rivelato quello di segnare sullo schema elettrico ogni punto di incontro di fili con matita blu, e la saldatura corrispondente, se priva di errori, con vernice dello stesso colore.

Chi desiderasse autocostruirsi le bobine, sia pure al prezzo di una minore resa, potrà farlo, sostituendo alla L1 una bobina da 50 spire di filo da 0,3 su supporto di tubo bachelizzato per il primario, ad una distanza di 3 mm. dal secondario che consterà di 100 spire dello stesso filo; il supporto avrà un diametro di mm. 25. La L2 sarà di 100 spire dello stesso filo, su tubo dello stesso diametro, posta sotto il telaio, mentre la prima andrà di sopra, ad angolo retto con L2. Ovviamente il nucleo della prima non esiste, mentre nella seconda andrà sostituito con un compensatore da 100 pF in parallelo al condensatore fisso da 75 pF. Il rendimento, in questo caso, lo ripetiamo, sarà minore. Ultime raccomandazioni prima di passare alla messa a punto finale sono: la tensione di lavoro di C6 sia di almeno 250 volt; C11 potrà averne 350 e C10 potrà anche non superare i 25 volt. Se qualcuno dovesse trovare difficoltà ad approvvigionarsi del materiale detto, segnaliamo le seguenti sostituzioni con le varianti che presentiamo, però a scapito del rendimento: EF 86 con 6SJ7 ed EL84 con 6V6, portando R7 a 270 ohm. Il trasformatore con un autotrasformatore da cui l'alta tensione viene prelevata ai 220 volt del cambiotensione, invece che ad un secondario apposito. Il raddrizzatore può essere sostituito da due in serie da 125 vot, e 80 mA, come sopra detto, oppure da una EZ80 o 6X5, in cui le placche siano collegate insieme ad all'AT alternata, il filamento ai 6,3 volt e l'alta tensione continua sia prelevata dal catodo. Il potenziometro P2 comanda anche l'interruttore generale S1.

Note di messa a punto

Essa è abbastanza semplice e si effettua senza strumenti. Captata una stazione, sia pure distorta, si regola C1 per ottenere la massima selettività, ed il nucleo di L1, fino ad ottenere la massima potenza. Si ruota poi il nucleo di L2 con la bobina che « vede » tutta la resistenza di R4, il variabile a centro gamma, finchè non si sente il fischio di innesco della reazione. Si regola poi il potenziometro semifisso subito sotto il punto di scomparsa di detto fischio; si prosegue ruotando appena il nucleo agli estremi della gamma, in modo da eliminare i fischi e da conferire al ricevitore la massima sensibilità. Si ritocca, indi, la taratura di C1 e del primo nucleo. La messa a punto è così terminata. Ricordiamo che cambiando l'antenna, occorre ritarare solo C1.



del sig.
RIZZI GIUSEPPE
«GORIZIA»

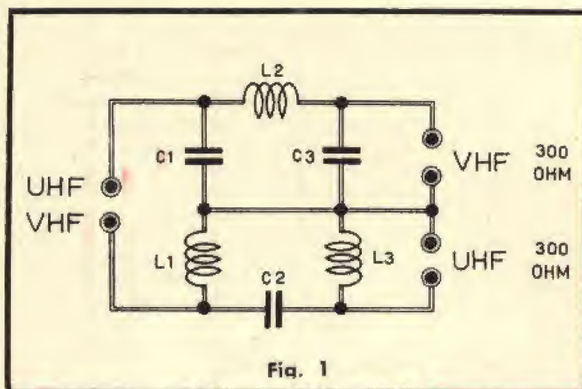


Fig. 1

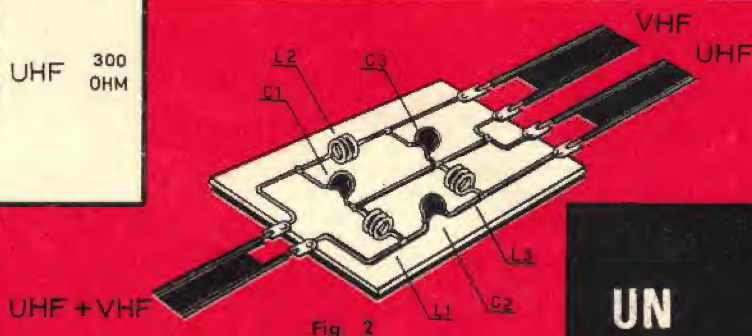


Fig. 2

UN

Fig. 1
C1 = Condensatore da 3,5 pF
C2 = Condensatore da 1 pF
C3 = Condensatore da 3 pF
L1 = Bobina con due spire unite di filo smaltato da 2 mm, avvolto in un nucleo di diametro di 10 mm.
L2 = Bobina con 3,5 spire unite di filo smaltato da 1,2 mm avvolto in un nucleo di diametro di 10 mm.
L3 = Bobina con 2,5 spire unite di filo da 1,8 mm avvolto in un nucleo di diametro di 10 mm.

Come tutti, anch'io sono stato attratto dal 2° programma TV; il mio televisore, del resto, era già predisposto per la ricezione della gamma UHF e, per captare questo nuovo programma, bastava installare l'antenna e un miscelatore e demiscelatore lungo la linea di discesa.

Come voi, per prima cosa mi sono interessato per l'acquisto degli accessori necessari, ma grande è stata la mia sorpresa nel sentirmi chiedere, per un demiscelatore e miscelatore, una cifra che si aggirava sulle 2.000 lire. E' stato allora che, ricordando di aver visto su di un numero di SISTEMA PRATICO un articolo sui miscelatori e demiscelatori e constatando che, al massimo, con 100 lire, era possibile autocostruirli, mi sono deciso ad iniziare una serie di prove, anche per dare la possibilità a tutti i lettori, con questo progetto, di preparare con le proprie mani questi piccoli « aggeggini » che in commercio sono venduti a peso d'oro e che, in linea di massima, vi dirò in confidenza che funzionano peggio di quelli che ho autocostruito e sperimentato per mio conto.

Non dovete dimenticare infatti che, una volta autocostruito il miscelatore e demiscelatore, ho cercato sperimentalmente di perfezionarlo, facendo prove su prove onde ottenere il massimo rendimento; tutto ciò mi è costato molti giorni di pazienti ricerche, ma alla fine ho il piacere di presentare a voi, lettori di SISTEMA PRATICO, un progetto che vi farà risparmiare qualche migliaio di lire e, perchè no,... se avrete la possibilità di realizzare i vostri miscelatori in piccole serie, potrete venderli a qualche installatore, o usarli voi stessi per impianti di amici e conoscenti.

Vi dirò che, non solo ho sperimentato il solito tipo comune di miscelatore e demiscelatore con impedenza d'entrata 300 ohm

Fig. 3
Le bobine L2, L3, L4 e i condensatori C1, C2, C3 sono uguali a quelli della fig. 1.
L1 = Bobina con 14 spire di spessore 0,1 avvolte a un nucleo di diametro 6 mm. in aria con alla settima spira.



nente; è ovvio che chiameremo miscelatore quello che inseriremo vicino all'antenna mentre l'altro, pur essendo identico, siccome andrà collocato vicino al ricevitore TV, prenderà automaticamente il nome di demiscelatore.

Per comprendere il significato della parola, dirò ancora che il miscelatore ha il compito appunto di miscelare, in un'unica discesa, i due segnali UHF e VHF, mentre il demiscelatore ha quello di separare dalla linea di discesa i due segnali UHF e VHF precedentemente miscelati e, una volta divisi, di applicarli alle due entrate UHF e VHF di cui è provvisto il ricevitore TV.

PER IL SECONDO PROGRAMMA COSTRUITEVI:
MISCELATORE E DEMISCELATORE CON ANTIDISTURBO

e con uscita 300 ohm, ma anche un tipo provvisto di traslatore, cioè con entrata 300 ohm e uscita 75 ohm, in modo da poter sfruttare, per la discesa, il cavo coassiale da 75 ohm per UHF.

Una novità interessante e che posso assicurare inedita, è quella di aver inserito nei modelli indicati a fig. 5, un antidisturbo che permette quindi una visione veramente perfetta anche in quelle abitazioni dove, per motivi di ubicazione, nel 1° programma la immagine era di sovente disturbata da segnali spurii captati dall'antenna. Ci sarà chi troverà strano che l'antidisturbo non sia stato applicato pure nella linea della UHF; a questo scopo faccio presente che la gamma UHF non è soggetta a disturbi elettrici, per cui in questo caso non servirebbe a nulla.

Per chi ancora non ne fosse a conoscenza, debbo precisare che miscelatori e demiscelatori vengono costruiti in modo perfettamente identico, quindi nel mio progetto descriverò la realizzazione di un solo compo-

Entrata 300 ohm uscita 300 ohm

Anche se, nei precedenti articoli, è stato sconsigliato ai lettori di SISTEMA PRATICO di usare come discesa la piattina da 300 ohm, vi è sempre colui che, abitando in prossimità dell'emittente, non ha modo di notare alcun inconveniente dovuto alla piattina, perciò non desidera sostituirla. Ecco quindi che in questi casi necessitano un miscelatore e un demiscelatore con entrata 300 ohm e con uscita per la discesa sempre a 300 ohm.

Come vedesi a fig. 1, tale miscelatore (come ho detto precedentemente il demiscelatore è identico) si compone di tre bobine e tre condensatori in ceramica disposti in modo da ottenere un filtro « passo alto » ed uno « passo basso ». Per la realizzazione si dovrà usare del filo smaltato del diametro indicato nella lista dei componenti.

Per la realizzazione pratica, vedere fig. 2. Su di un piccolo rettangolo di bachelite o plastica, si praticheranno sei fori per poter rivettare in essi le linguette capicorda; si monteranno poi le bobine e i condensatori, quindi il tutto

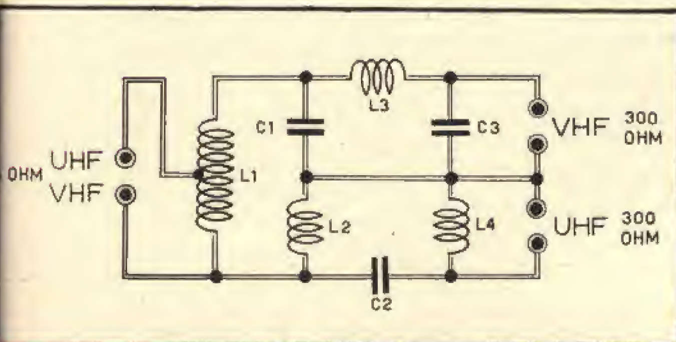


Fig. 3

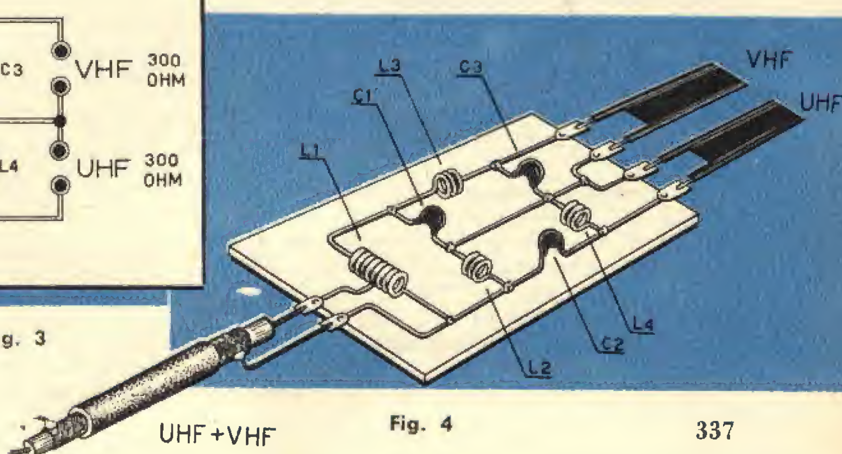


Fig. 4

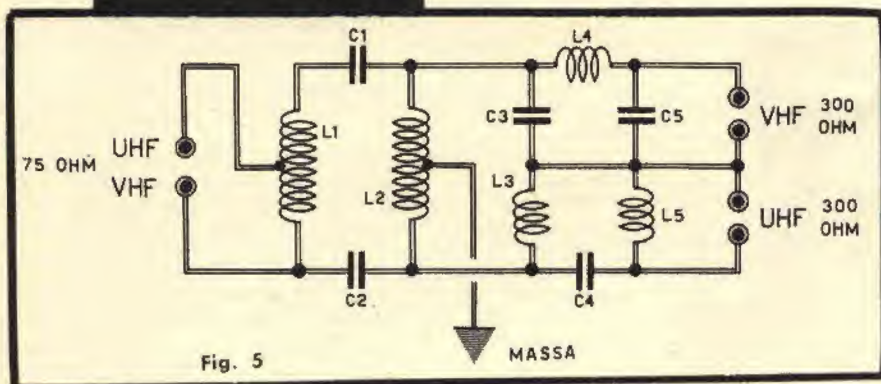


Fig. 5

Fig. 5
Le bobine L1, L3, L4, L5 e i condensatori C3, C4, C5 sono uguali a quelli di fig. 2.
C1 e C2 = Condensatori da 47 pF.
L2 = Bobina con 20 spire da 0,8 avvolte a un nucleo di diametro e con presa nel centro.

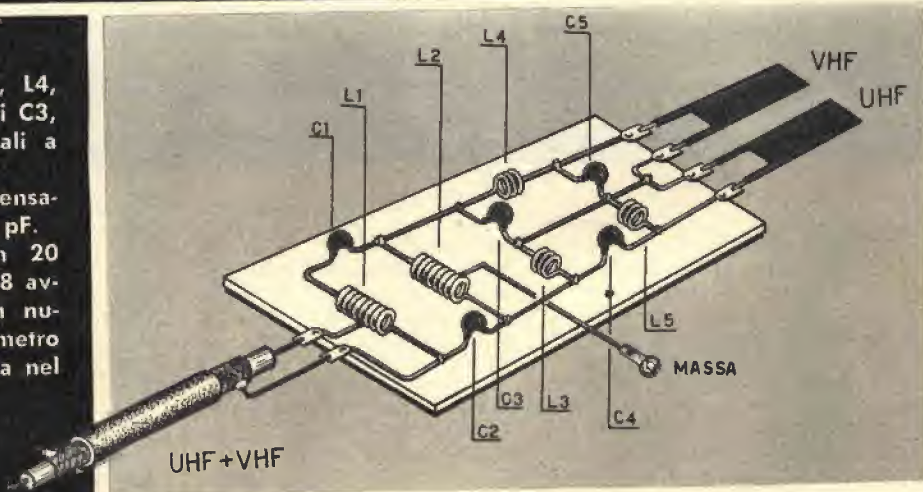


Fig. 6

potrà essere racchiuso entro una scatolina di plastica (ottime quelle che la GBC invia per le puntine per pick-up). Ovviamente, per il miscelatore che dovrà essere installato vicino all'antenna, sarà bene sigillare ogni fessura con cementatutto o collante cellulosico tipo UHU o Hansa-Kitt, fissando poi la scatolina con nastro adesivo. Si potrà pure usare una fascetta metallica, in questo caso però, sarà bene controllare che il segnale video non diminuisca di intensità nei due canali, poichè ho avuto modo di constatare, specialmente nelle zone marginali, che una fascetta metallica avvolta attorno a tutta la scatolina, comportandosi come una spira in cortocircuito, assorbe energia RF, asportandola dalle bobine inserite.

E' ovvio rammentare che la linea di discesa, cioè quella che si collega dal miscelatore al demiscelatore, deve essere rifatta completamente con nuova piattina a bassa perdita, del tipo per UHF e, per coloro che ancora hanno dubbi in proposito, preciso che miscelatore e demiscelatore servono per qualsiasi canale TV quindi, una volta autocostruiti, possono andare bene in qualsiasi località, sia per miscelare il canale A con la UHF, come per il canale F con la UHF.

Entrata 300 ohm uscita 75 ohm

Per un'ottima ricezione dei due programmi TV consiglio di usare, per la captazione del segnale, due antenne da 300 ohm poi di convertire il segnale miscelato in modo tale che, per la discesa, sia necessario usare cavo coassiale da 75 ohm. I vantaggi che tale soluzione apporta, sono stati ampiamente spiegati a pag. 252 del numero 16 di giugno di SISTEMA PRATICO.

In figura 3 abbiamo appunto un miscelatore (e ovviamente anche demiscelatore) per entrata 300 ohm e uscita 75 ohm; come si avrà modo di notare, questo tipo differisce di poco dal primo, se non per una bobina in più (L1) dalla quale viene prelevato il segnale da una presa al centro.

Per tale realizzazione mi sono comportato come ho detto per il modello precedente; si dovrà prestare attenzione affinchè la calza metallica del cavo coassiale sia collegata al terminale estremo della bobina L1.

Lo schema di tale realizzazione è visibile in fig. 4; non si dimentichi che se, per errore, nell'installazione confondiamo il terminale di entrata 300 ohm VHF con quello UHF (come

era capitato a me) non potremo certamente pretendere di vedere ugualmente sul video i programmi messi in onda.

Colorate perciò i terminali, in modo da non confonderli.

Miscelatore e demiscelatore con antidisturbo

Uno dei vantaggi che possono derivare dall'uso di un miscelatore e demiscelatore, è quello di poterli costruire in modo che siano provvisti di antidisturbo e far sì quindi che sul nostro schermo, finalmente, spariscano quei tanto noiosi punti bianchi, retinatura o « moire » causati da disturbi elettrici, da motori, interferenze e eterodinaggio.

Un miscelatore con tale particolarità (vedi figura 5) non presenta certamente nulla di complicato; sono necessari, infatti, una bobina e due condensatori in più di quello precedente.

Se siete quindi intenzionati a provvedere il vostro impianto di miscelatore e demiscelatore, vi consiglio di scegliere quest'ultimo tipo; pur potendosi installare, infatti, come miscelatore un modello sprovvisto di antidisturbo e come demiscelatore il tipo provvisto di antidisturbo, ritengo sia preferibile usare i due completi identici, tenendo comunque in considerazione il fattore « segnale », controllando cioè che l'immagine non diminuisca notevolmente d'intensità. Ciò vale per coloro che abitano in zone con ricezione difficile.

Avrete notato che, per questo tipo, è necessaria una presa di massa per eliminare il disturbo; sarà bene, a questo proposito, che io spenda qualche parola per spiegarne il motivo.

Nel miscelatore installato sul palo della antenna, non si avrà nessun risultato concreto se la presa di massa non verrà collegata ad un tubo dell'acqua o del termo (si dovrà curare in modo perfetto la giunzione, pulendo il tubo ed eventualmente stagnando il filo) poichè il tubo di sostegno dell'antenna risulta quasi sempre isolato e quindi nulla si ottiene fissando ad esso il miscelatore. Il filo di massa potrà essere comune filo di rame nudo, dello spessore di mm. 1. Per il demiscelatore, invece, si potrà sfruttare, come presa di massa, il telaio del ricevitore TV; se però con tale soluzione il segnale, sullo schermo, diminuisce notevolmente, si dovrà usare la presa di terra (tubo acqua o termo) e si dovrà, inoltre provare ad invertire la spina del televisore sulla presa luce, per constatare se vi è differenza.

Ed ora che ho esposto il mio progetto per i lettori di SISTEMA PRATICO, ritornerò sull'argomento TV, un argomento che, come me, interessa certamente moltissimi altri lettori: quello di poter ricevere stazioni TV estere ed avere così la possibilità di ascoltare, oltre al 2° programma italiano, che non sempre ci può soddisfare, un terzo e quarto programma estero.



Fotografare sul TV

Se abbiamo l'hobby della fotografia, non possiamo negarlo, coviamo dentro di noi anche quello del fotoreporter e, nell'impossibilità di poterlo fare, sognamo di trovarci davanti alla rete della nostra squadra preferita, oppure sotto al ring durante un incontro internazionale di pugilato, pronti a scattare una foto nel preciso momento in cui un ben assestato « uppercut » del nostro campione preferito, mette K.O. l'avversario.

La realtà invece è ben diversa poichè, quasi sempre per un fattore « grana » (o per « carenza di sacchi », come dicono i romani), ci troviamo, nella maggior parte dei casi, in loggione, e le foto che scattiamo da tale posizione, ci riproducono una immagine quasi invisibile.

Avrete anche voi certamente pensato a come sarebbe bello se si potessero riprendere, dallo schermo televisivo, le fasi più salienti di ogni competizione sportiva: in TV le immagini sono ravvicinate, bene illuminate ed un « cameraman », guidato da un regista, pensa per noi ad inquadrare l'immagine nella maniera più efficace; allettati da tutto ciò, come tanti altri, avrete anche voi provato a fotografare, e... avrete avuto una vera delusione: le immagini riprese, addirittura non apparivano sulla negativa.

Fotografare in TV, invece, è molto facile, occorre soltanto un tempo di esposizione giusto ed una pellicola appropriata; dopo di che potrete, in poco tempo, arricchire il vostro album con fotografie veramente interessanti.

Senz'altro poi, vi sarà qualche intraprendente fotografo che non mancherà di sfruttare questo sistema, per richiamare l'attenzio-



Fig. 1 - Una EURA FERRANIA con pellicola S4 non ha trovato difficoltà ad impressionare una immagine TV (televisore Phonola da 17 pollici).

ne dei passanti con foto di dive o di competizioni sportive esposte in vetrina.

E poi..., non pensate che i vostri amici potrebbero chiedervela, pagandola s'intende, una fotografia del loro portiere o corridore preferito?

Quindi, è un hobby, questo, che oltre ad essere nuovo ed interessante, potrebbe diventare anche redditizio

La messa a fuoco

Poichè pensiamo siano pochi coloro che dispongono di macchine fotografiche reflex, sarà necessario intrattenere i lettori sulla messa a fuoco dell'immagine.

E' ovvio che per far sì che l'immagine copra completamente tutta la superficie del negativo la macchina fotografica dovrà essere posta il più vicino possibile allo schermo del televisore; normalmente tale distanza può essere scelta, a seconda del diametro del tubo, da 0,7 m. a 1,20 metri. Accade però che non tutte le macchine fotografiche hanno la possibilità di ottenere una perfetta messa a fuoco ad una distanza così ravvicinata quindi, onde evitare qualsiasi spreco di pellicola, sarà bene procedere ad un controllo della messa a fuoco stessa

In luogo della pellicola, potremo applicare un pezzetto di vetro smerigliato fine, delle dimensioni della pellicola stessa.

Accenderemo il televisore e faremo buio nella stanza: guardando nel vetrino smerigliato, potremo controllare se l'immagine viene perfettamente inquadrata e messa a fuoco.

Per tale operazione si ricordi che il vetrino deve combaciare perfettamente con la guida su cui poggia la pellicola e deve essere posto con la parte ruvida rivolta verso l'interno della macchina; inoltre il diaframma dovrà essere completamente aperto (cioè a f. 4,5).

Se l'immagine TV fosse troppo piccola e avvicinando la macchina non si avesse più la possibilità di ottenere la masse a fuoco, occorrerà appoggiare, di fronte all'obiettivo, una lente addizionale; a questo scopo non è necessario acquistare una costosa lente, anche perchè molto difficilmente riuscireste a trovare nella vostra città un tipo adatto per la vostra macchina. Sarà sufficiente acquistare, da un qualsiasi ottico fotografico, una comune lente da occhiali per miopi da ½ o 1 diottria; si potrà poi aumentare il numero delle diottrie, qualora l'immagine dovesse risultare ancora di formato inferiore a quella che potrebbe raccogliere la pellicola.

Questa lente addizionale applicata all'obiettivo della macchina fotografica, vi permetterà di fotografare vicinissimo al tubo del televisore; la messa a fuoco, però, risulterà molto più critica, per cui sarà bene controllare accuratamente con un metro la distanza che intercorre tra macchina e tubo TV e prenderne nota.

Sarà ancora indispensabile collocare la macchina fotografica davanti al televisore in modo tale che l'obiettivo si trovi perfettamente parallelo alla superficie dello schermo e perfettamente puntato al centro del tubo; occorre quindi che la macchina fotografica sia fissata alla giusta altezza dal suolo: ecco perciò indispensabile l'uso di un cavalletto oppure di un tavolino.

La pellicola da usare

Quando noi consigliamo ai nostri lettori di accingersi ad una nuova impresa, desideriamo che la stessa sia sempre coronata da successo;



Fig. 2 - Le fasi più salienti di una corsa o di un incontro di pugilato le potrete fotografare meglio di un fotoreporter.



Fig. 3 - Curate sempre la distanza tra schermo e macchina fotografica se volete foto nitide.



Fig. 4 - Con i nostri consigli potrete completare il Vostro album con magnifiche foto. Se volete evitare di vedere il bordo dello schermo TV, potrete far ingrandire a cartolina e tagliare il bordo nero.



Fig. 5 - Foto eseguita con pellicola KODAK X con una macchina VITO-B, tempo 1/25 f. 8, con un televisore da 21 pollici PHILIPS.

per questo sarebbe illogico che non presentassimo al lettore le pellicole più adatte per fotografare la TV.

Infatti, se è vero che qualsiasi pellicola molto sensibile può essere adatta a tale scopo, è altrettanto vero che esistono in commercio particolari tipi adatti per riprendere le immagini TV: è perciò consigliabile richiedere al proprio negoziante tali pellicole, delle quali, nella tabella sotto riportata, è indicato fabbricante e sensibilità.

FERRANIA S4	**Formato 6 x 9**	**24/10 din**
GEVAPAN 36°	**tutti i formati**	**24/10 din**
AGFA isophan ultra	**tutti i formati**	**27/10 din**
KODAK X	**tutti i formati**	**24/10 din**
ILFORD HP3	**tutti i formati**	**24/10 din**
ILFORD HPS	**tutti i formati**	**27/10 din**

Con tali pellicole sarà sufficiente regolare la velocità della macchina fotografica a 1/25 o 1/30 di secondo, con un diaframma a f8, per ottenere delle ottime fotografie.

Qualsiasi macchina fotografica, anche una semplice cassetta da pochi soldi, sarà in grado di servire a questa nuova attività; come avrete potuto constatare, le norme sono semplici:

— Mettere a fuoco in modo perfetto
— Regolare la macchina alla giusta altezza ed in centro al tubo TV
— Adottare una delle pellicole consigliate
— Regolare la macchina a 1/25 f8

Fatto ciò, non ci rimane che armarci di meticolosità e, restando in agguato davanti al nostro televisore, riusciremo senz'altro a carpirgli qualche bella immagine che con orgoglio potremo mostrare ai nostri amici.

Avete delle ore libere?
Volete migliorare la vostra posizione?
Volete guadagnare di più?





Costano poco: ogni invio (materiale compreso) da Lire 1100
Forniscono gratis il materiale e le attrezzature (valvole comprese) per costruire:
RADIO A 6 E 9 VALVOLE - TELEVISORE DA 19" E 23" (110°) - PROVAVALVOLE
ANALIZZATORE - OSCILLATORE - VOLTMETRO elettronico - OSCILLOSCOPIO
Sono facili perchè adatti ad allievi che non conoscono ancora l'elettronica.
Basta che sappiano leggere e scrivere ed abbiano buona volontà.
Danno diritto alla consulenza tecnica gratuita
Assorbono pochissimo tempo
Garantiscono un diploma di TECNICO SPECIALIZZATO a fine corso.

VI INTERESSA? Scrivete solamente il vostro nome e indirizzo su una cartolina postale, speditecela, riceverete GRATIS - SENZA IMPEGNO l'opuscolo a colori.

RADIO SCUOLA ITALIANA E.N.A.I.P. - via Pinelli 12/C - TORINO

Componenti

- R1 - 680.000 ohm
- C1 - 10 pF ceramica
- C2 - 15 pF ad aria (variabile - GBC 0/62)
- C3 - 6,8 pF ceramica
- C4 - 5 pF ceramica
- C5 - 0,1 mF
- C6 - 1.000 pF ceramica
- TR1 - transistor OC170 o 2N384
- L1 - bobina di sintonia (vedi articolo)
- CH1 - impedenza tipo TV da 5 microhenry
- CH2 - impedenza AF (10 spire avvolte in aria)
- CH3 - impedenza AF (10 spire avvolte in aria)
- Pila - da 9 Volt.

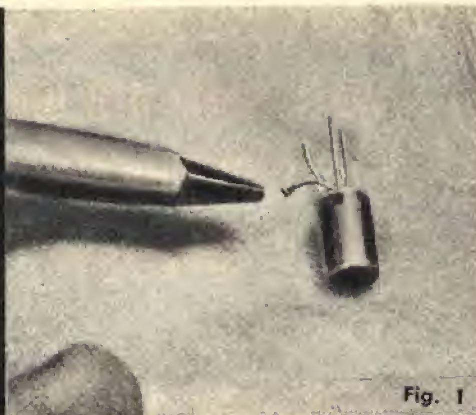

Fig. 1

Fig. 1 - Il terzo terminale dell'OC170 che corrisponde allo schermo rimarrà inutilizzato.

Fig. 2 - Schema pratico della realizzazione.

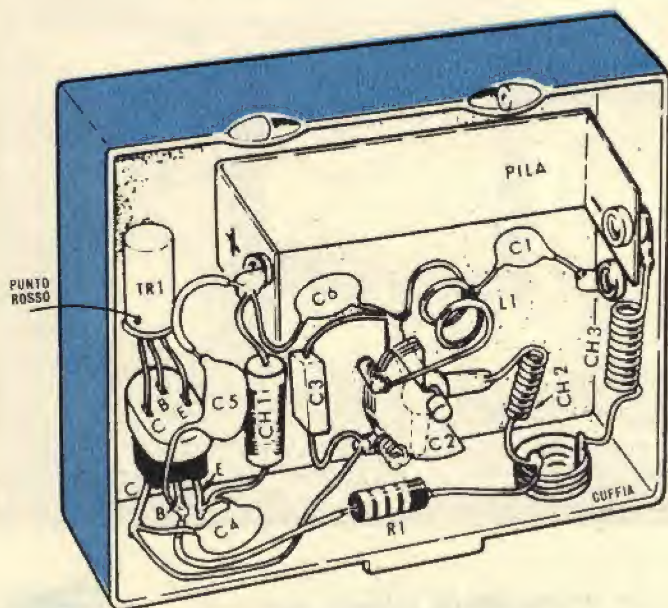


Fig. 2

Un

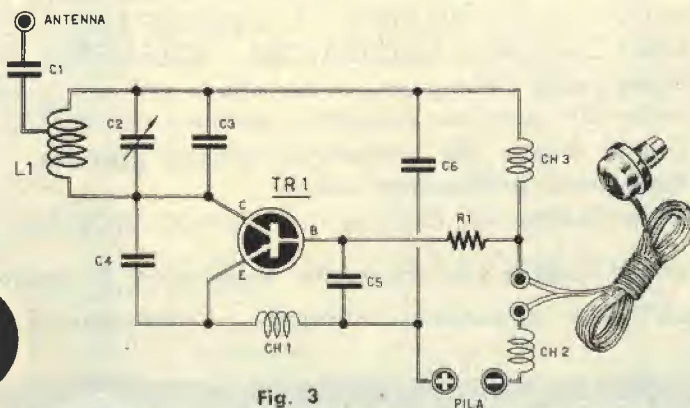


Fig. 3

Fig. 4 - La disposizione dei terminali nello zoccolo dei transistori 2N384 e OC170.

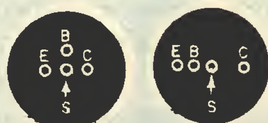


Fig. 4

L'hobby della radio è una di quelle malattie che, una volta contratte, ben difficilmente se ne guarisce; occorre però considerarla una malattia benigna in quanto, anche se non vi è più alcuna possibilità di guarigione, ha tuttavia il vantaggio di favorire, in chi ne è affetto, lo sviluppo della pazienza e della intelligenza.

Come ogni malattia che si rispetti, però, anche l'hobby della radio va curata, e non c'è tecnico o dilettante che non sappia che le uniche medicine valide per tali malati, consistono nella somministrazione di continue iniezioni di schemi nuovi, di circuiti da sperimentare, di articoli interessanti ed istruttivi da leggere.

Non possiamo, noi di SISTEMA PRATICO, dimenticare ciò, e quindi eccoci a voi, con un interessante schema di ricevitore superrigenerativo, che vi permetterà di captare, in modo perfetto, le onde ultracorte.

Vi presentiamo con un certo interesse tale circuito, in quanto lo si potrà usare con profitto anche nel caso che si desideri, in futuro, costruire un ricetrasmettitore: noi, infatti, non mancheremo di presentare, nei prossimi numeri, qualche piccolo ma efficiente trasmettitore a transistor; abbinando allora i due complessi ,potrete entrare in possesso, con una veramente modica spesa, di un apparecchio che in commercio potreste trovare soltanto a prezzi proibitivi.

Iniziare quindi a prendere confidenza con il transistor OC170 sulle onde ultracorte, Vi permetterà, domani, di sapere quali accorgimenti è necessario adottare e quale ne sarà la portata, se lo stesso verrà completato con una corta antenna.



OC 170 esplora le onde ultra corte

Volendolo, potrete ancora completarlo con un qualsiasi amplificatore a transistor di BF e ricevere così in altoparlante anzichè in auricolare.

Il circuito elettrico

Il circuito elettrico di tale schema, che utilizza un solo transistor, si avvale di una particolare caratteristica sfruttata con profitto per ottenere, con pochi elementi, il massimo della sensibilità: la « superreazione ». Si noterà infatti, che il segnale captato dall'antenna e collegato alla bobina di sintonia L1, anzichè essere inserito sulla « base » del transistor, come avviene normalmente, viene collegato al « collettore ».

A ricevitore finito, in cuffia, in mancanza di stazione emittente, si udrà un forte soffio, che verrà immediatamente a cessare appena si sintonizza una qualsiasi emittente.

Per alimentare tale circuito è necessaria una pila da 9 volt.

Realizzazione pratica

Il ricevitore, come vedesi nello schema pratico di fig. 2, dovrà essere costruito entro una scatola in plastica o altro materiale isolante, poichè le frequenze in giuoco sono elevate e collegamenti molto lunghi possono portare a perdite di AF; noi consigliamo di costruire tutta la parte inerente al circuito in modo molto compatto.

Nell'acquistare il transistor OC170, si noterà che è provvisto di quattro terminali, anzichè i soliti tre; il terzo, come vedesi nella fig. 4, costituisce lo *schermo*; poichè è stato constatato che il rendimento risulta maggiore se lo stesso rimane disinserito, non dovremo far altro che ripiegare tale terminale, cercando di evitare che vada a toccare qualche

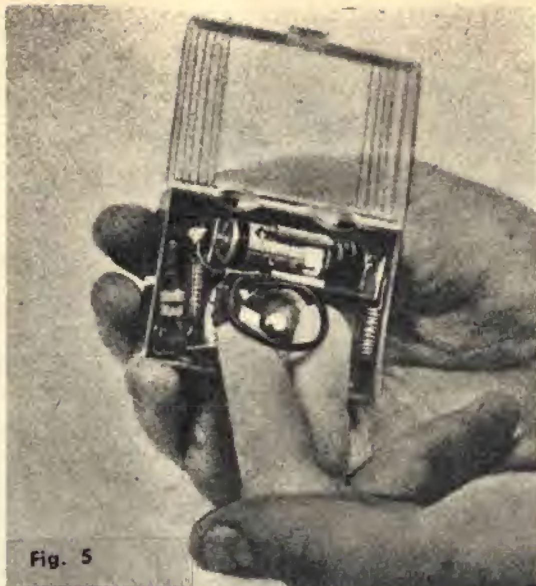


Fig. 5 - Tutto il complesso può trovare posto entro a una scatoletta in plastica le cui dimensioni potranno essere scelte a piacere.



Fig. 6

collegamento. Con del filo di rame argentato o stagnato, da 2 mm., costruite la bobina L1 avvolgendo quattro spire spaziate di 2 mm., sopra ad un diametro di 10 mm.; tale bobina dovrà essere saldata direttamente sui terminali del condensatore variabile ad aria C2, che acquisterete in commercio, nei prodotti GBC (tipo 0/62).

Anche l'impedenza CH1 potrà essere reperibile in commercio, in quanto nello schema è stata utilizzata una comune impedenza di AF per TV: un Geloso 815 da 5 microhenry o equivalente, mentre la CH2 e la CH3 dovranno essere autocostruite avvolgendo 10 spire unite di filo smaltato da 0,5 mm. sopra ad un diametro di 5 o 6 mm.

Dovrete usare un auricolare ad alta resistenza, diversamente sarà necessario inserire tra presa del ricevitore ed auricolare un trasformatore di accoppiamento.

Messa a punto

Ogni ricevitore per onde cortissime, ed in special modo in superreazione, per ottenere il massimo rendimento è necessario che sia sottoposto ad una accurata messa a punto, per cui non esitiamo a precisare al lettore quali accorgimenti o modifiche dovrà attuare, a questo scopo, sullo schema.

Inserita nell'aposita boccola una corta antenna da 25 cm. circa, si proverà se il ricevitore funziona veramente in superreazione; come detto precedentemente, se in cuffia si ode un forte fruscio, tutto funziona regolarmente. Ora si proverà a sintonizzare qualche stazione ruotando C2; se non si riesce a captare nulla, è evidente che in tale gamma non vi è nessuna stazione in funzione. Potrete allora aumentare la lunghezza dell'antenna fino a 5 metri e cercare di captare qualche stazione più lontana.

Se non udite nulla, potrete esplorare altre gamme delle onde cortissime e VHF: sarà sufficiente aumentare o accorciare la distanza che separa ogni spira di L1, oppure inserire, in luogo di L1, altre bobine composte da 2-6-8 spire.

Molto critico è anche il punto di attacco di C1 sulla bobina; si dovrà, sempre sperimentalmente, collegare tale condensatore partendo da 1/2 spira di L1 dal lato di C6.

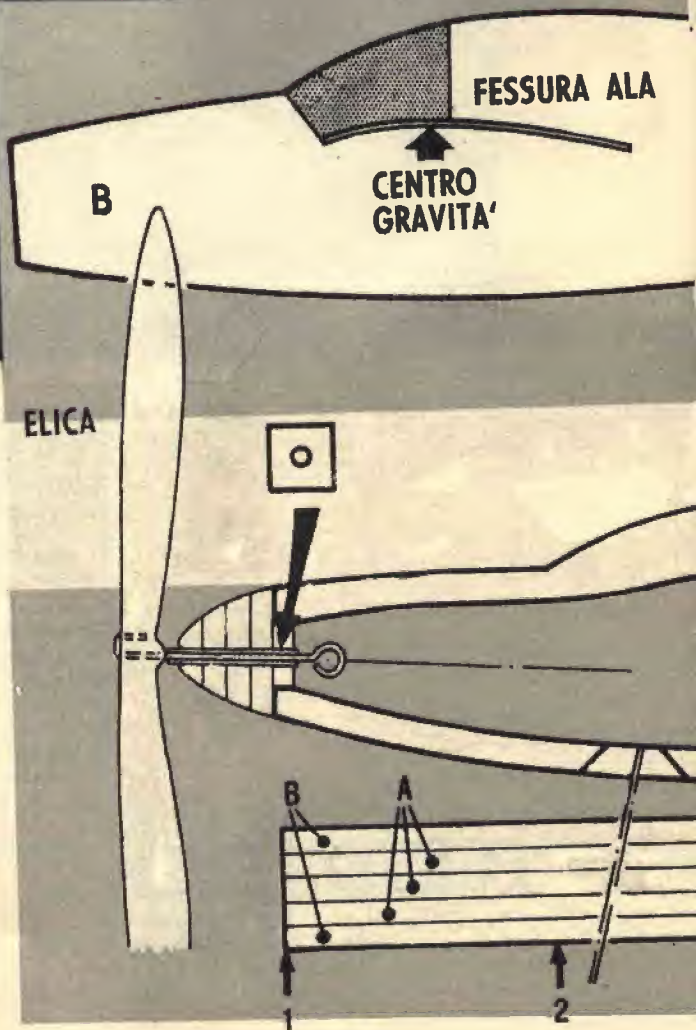
Se il soffio non dovesse ancora apparire, il valore di C4 dovrà essere modificato; nel nostro prototipo, la capacità più adatta è risultata di 5 pF, ma sappiamo che se capita un transistor duro ad oscillare, tale capacità potrà essere aumentata a 7,5 e anche a 10 pF.

Anche R1 potrebbe essere modificato di valore; se disponete di un milliamperometro, inseritelo in serie al circuito della cuffia, quindi modificate il valore di R1, inserendo eventualmente in sostituzione della resistenza, un potenziometro da 1 megahom; il valore ottimo è quello che permetterà una massima ricezione con un assorbimento inferiore ai 2 milliamper.



Non occorre nessun motore un semplice elastico attorcigliato lo farà volare

LA CAVALLETTA ELASTICA



Benchè la maggior parte di coloro che non se ne intendono siano concordi nell'affermare che l'aeromodellismo è un gioco, esso è in realtà un vero e proprio sport in cui entrano in uguale misura, l'abilità del costruttore, la paziente ricerca di modelli originali capaci di battere dei records e la passione per l'aereonautica in genere.

Molti di voi, assistendo ad una manifestazione di questo o quel gruppo aeromodellistico regionale impegnati in gare di « veleggiatori », « U Control » o modellini radio comandati, avranno provato il desiderio di realizzare uno di quei piccoli aerei in miniatura capaci di prestazioni che non mancano di stupire i profani.

Apparentemente sono fragilissimi; infatti per la maggior parte, i modellini sono costruiti con un legno leggerissimo e facilmente lavorabile (legno di balsa) e carta « seta » nota per la resistenza e la facile adattabilità, ma in effetti quelle minuscole riproduzioni di velivoli reali sono capaci di bruschi atterraggi e resistono ai colpi talvolta improvvisi del vento durante il volo.

Come sarebbe bello se anch'io potessi costruirmene uno! In quanti avete formulato una frase del genere nella vostra mente o a

parole? Ebbene non è difficile come forse può apparire a prima vista. Quello che importa è cominciare con la ferma volontà di arrivare fino in fondo. Il resto viene da solo.

Per coloro che vogliono cominciare, la nostra Rivista sarà di valido aiuto con modellini semplici come quello che vi presentiamo nel corso di questo articolo e con altri via via più difficili sia per non scontentare coloro che già praticano l'aeromodellismo sia per dare un incentivo ai principianti a realizzare modelli sempre più perfezionati e capaci di veri e propri exploit.

Noi abbiamo chiamato il nostro aereo « Cavalletta elastica » per due ragioni. La prima a causa della sua forma snella e robusta allo stesso tempo e la seconda per il fatto che un elastico opportunamente attorcigliato all'interno della fusoliera (vi spiegheremo in seguito come attorcigliarlo) ha il compito di trasmettere, svolgendosi, il moto all'elica che consentirà al velivolo di volare.

Possiamo dirvi questo: se state cercando un modello di aereo facile da realizzare, con una certa linea ed in grado di darvi grandi soddisfazioni sui campi di gara, questo modellino che vi presentiamo fa proprio per voi.

Realizzazione pratica

Tutto il modello è stato realizzato con legno di balsa che potrete facilmente trovare presso un rivenditore di articoli di aeromodellismo o in un negozio di giocattoli ben fornito della vostra città. Nel caso non riusciste a trovarla potrete scrivere ad una delle ditte fornitrici di tale materiale di cui pubblichiamo l'indi-

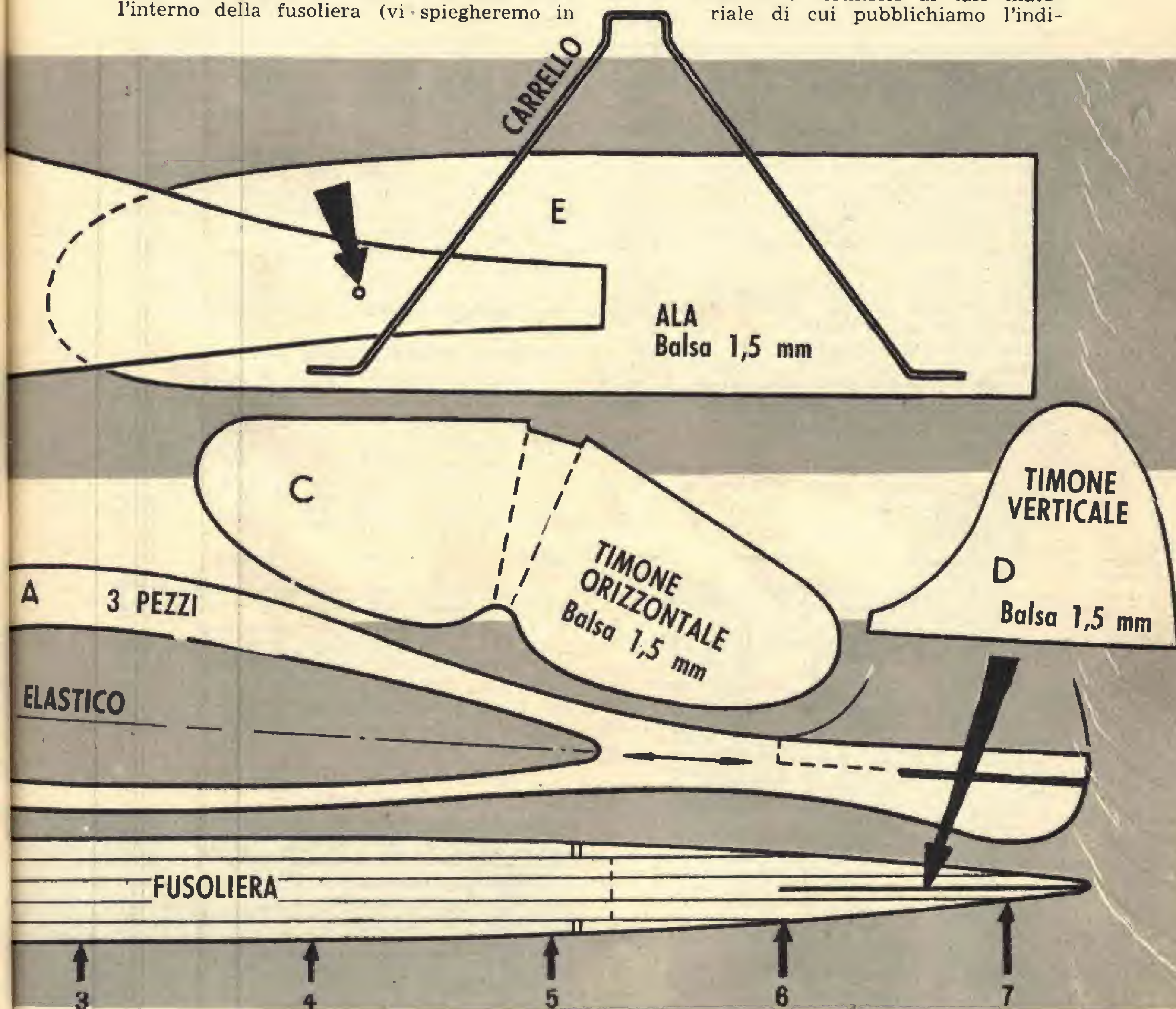


Fig. 1

rizzo al termine di questo articolo.

Di solito le scatole che contengono i listelli di balsa comprendono assicelle e listelli di tutte le misure in modo da consentire una buona scelta degli spessori che vi occorrono.

Troverete perciò listelli relativamente spessi per costruire la fusoliera ed assicelle sottili per realizzare le ali, il timone e lo stabilizzatore o piano di coda.

Ora fate bene attenzione alle figure; cominceremo a costruire la parte più impegnativa del nostro velivolo.

La fusoliera

Come vedete, a figura 1 sono rappresentate le varie parti da ritagliare dalle assicelle di balsa in vostro possesso, la parte centrale della fusoliera è indicata con la lettera A ed è ricavata da balsa dello spessore di mm 3.

Delle sagome indicate con A tagliatene 3, usando per tale scopo una lametta di quelle ad un solo taglio in quanto più robuste e maneggevoli.

Una volta in possesso delle tre sagome non vi resta che unirle assieme con collante da aeromodellista e, come vedete in fig. 3, taglierete un tassello, quando la colla avrà fatto presa, nella parte inferiore seguendo le istruzioni del disegno. Il taglio di questo tassello serve a preparare l'alloggiamento del carrello di atterraggio.

Per completare la fusoliera però, occorrono anche le parti laterali che nel disegno sono indicate con la lettera B.

Tagliate due sagome uguali come quelle indicate B da balsa dello spessore di mm. 3 e, sempre servendovi dello stesso collante usato in precedenza, incollatele ai lati della parte centrale già realizzata.

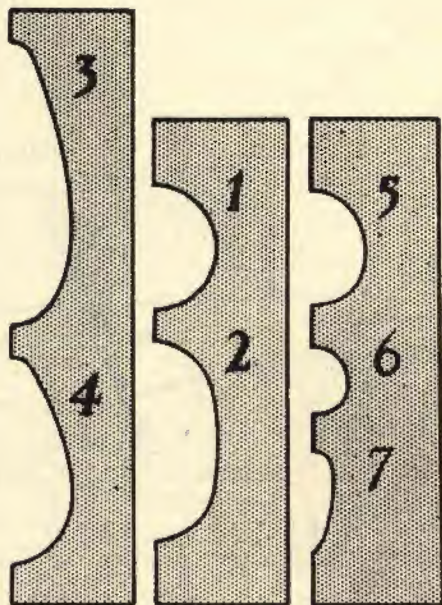


Fig. 2

Nel punto indicato nel disegno praticate un foro passante del diametro di circa 1,5 mm. Questo foro attraverserà solo i laterali B della fusoliera dato che la parte centrale A è vuota internamente e servirà, per mezzo di un piolo, a trattenere l'elastico che trasmette il moto all'elica.

A questo punto potete passare alla rifinitura; operazione che, come vedesi in fig. 3, darà alla vostra fusoliera quella forma aerodinamica necessaria per un maggiore rendimento di volo

Affinchè la fusoliera sia rifinita in modo uguale da entrambe le parti laterali, è necessario usare delle « sagome di controllo » come quelle indicate in fig. 2.

In possesso di queste sagome che, come i disegni, vanno nella realtà del modello ingrandite 3 volte, ed applicandole nei punti della *vista dall'alto* della fusoliera indicati con le freccie n 1, 2, 3, ecc. fino al 7, (la sagoma contrassegnata con 2 nel punto della freccia n. 2, ecc.) potrete rifinire il modello in modo perfetto. Per la rifinitura vi servirete di carta vetrata prima a grana grossa poi più fine.

Ora la fusoliera può dirsi quasi ultimata, mancano solo i tagli che ospiteranno il timone o piano verticale e lo stabilizzatore o piano orizzontale. I tagli per l'alloggiamento delle ali sono stati fatti quando avete ritagliato le sagome laterali della fusoliera. Eseguiamo dunque i tagli necessari della larghezza di 1 millimetro e passiamo alla costruzione del *timone e dello stabilizzatore.*

Timone e stabilizzatore

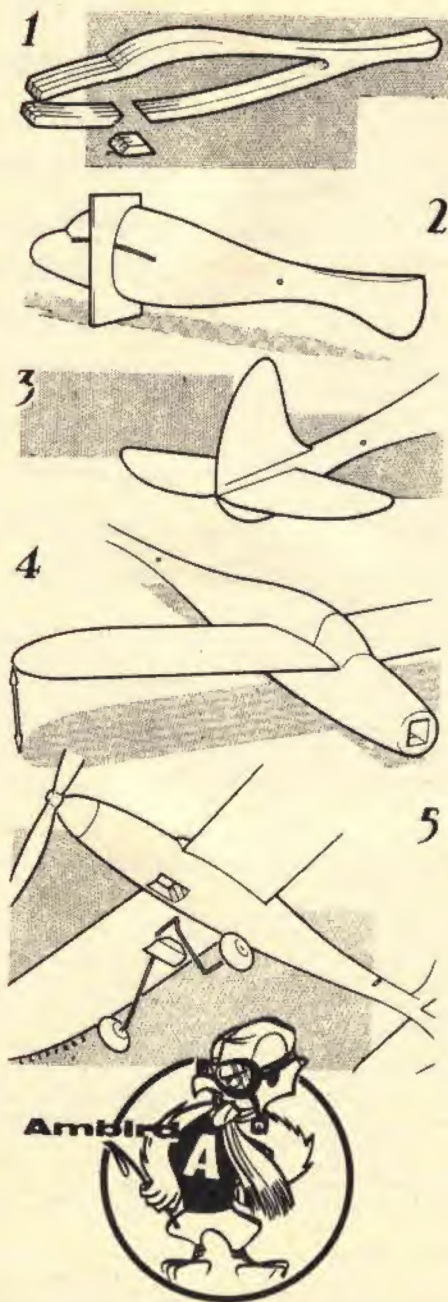
Per la costruzione di questi due elementi non c'è molto da dire in quanto sono stati realizzati ognuno in un unico pezzo di balsa dello spessore di 1,5 millimetri e nel disegno sono indicati rispettivamente con le lettere C e D. Non vi resta che innestarli nelle loro proprie sedi (i tagli che avete fatto nella fusoliera) incollandoli come vedete in fig. 3.

Ali

L'ala portante è costituita da 2 semi-ali che vanno innestate nelle rispettive sedi praticate ai lati della fusoliera in precedenza.

Per la costruzione delle semiali, il cui profilo è chiaramente indicato dal taglio praticato nella fusoliera, userete legno di balsa da 2 millimetri di spessore, rifinendolo poi come indicato nel disegno e montandole fissate con collante come vedete in fig. 3.

Fig. 2 - Queste sono le sagome che, ingrandite 3 volte, vi permetteranno di costruire la vostra cavalletta. Ogni sagoma è contrassegnata da un numero che servirà ad indicare la posizione della fusoliera (vedi disegno pagina precedente)



nella quale dovrà essere applicata per controllarne la forma.

Fig. 3 - Le fasi inerenti la costruzione di questo modello, possono essere facilmente ricavabili da questo disegno.

Per realizzare il posto di guida del modellino basta coprire la parte indicata con collante ed applicarvi un pezzo di tessuto sottile nero opportunamente ritagliato.

Carrello

Con un pezzo di filo di ferro zincato di circa 1 millimetro di spessore foggerete il carrello come indicato nel disegno ed ai terminali innesterete due ruotine di gomma che potrete trovare presso qualunque rivenditore di giocattoli.

Per il montaggio utilizzerete il tassello tagliato in precedenza imprigionando il filo di ferro nella fusoliera con l'aiuto del collante. In fig. 6 vedete illustrata la fase di montaggio.

Elastico motore ed elica

Ora si tratta di permettere all'aereo di volare ed il « motore » è soltanto un elastico che resta nascosto all'interno della fusoliera.

Provvedetevi di un elastico da aeromodello a sezione quadra che troverete presso il vostro fornitore di attrezzatura aeromodellistica e, con l'aiuto di una bacchetta di metallo, introducetelo dalla prua dell'aereo fino a fissarlo con il piolo passante attraverso il foro cui abbiamo accennato in precedenza.

Fate attenzione che l'elastico non vi sfugga di mano; trattenetelo con un bastoncino anche a prua fino a che non avrete preparato il complesso del « musone » a forma conica e dell'elica.

Preparerete il musone ricavandolo dai ritagli di balsa che vi sono rimasti quando avete costruito la fusoliera. Userete perciò 5 strati di balsa da 3 mm. foggiati come mostra il disegno ed incollati assieme. Al centro farete passare un tubicino di alluminio che fisserete mediante collante. Aspettate alcune ore in modo da essere certi che la colla abbia fatto presa bene, quindi montate l'elica (che troverete già pronta dal vostro fornitore) con un filo di ferro resistente che, una volta infilato nel tubicino di alluminio, foggerete ad occhiello con un paio di pinzette.

Montate ora il musone e prima di fissarlo con collante, agganciate l'estremità dell'elastico che avete trattenuto con un bastoncino all'occhiello.

Girando l'elica più e più volte per lo stesso verso farete attorcigliare l'elastico fortemente ed abbandonando le pale dell'elica, che come vedete è molto grande ed apparentemente sproporzionata ma adatta a questo tipo di modello, essa prenderà a girare vorticosamente fino a che l'elastico non sarà completamente svolto portando l'aereo in quota.

Terminata l'azione motrice dell'elastico, il velivolo planerà come un comune veleggiatore toccando terra dolcemente.

Dopo un primo collaudo, se tutto procede bene potrete rifinire il vostro modello con i colori che meglio preferite. In commercio e precisamente in un negozio di giocattoli troverete delle decalcomanie per riprodurre disegni e sigle sulle ali e sulla fusoliera.

Ecco un'idea brillante, rivolta principalmente a quei giovani che interessati all'articolo, vorranno costruire assieme a noi una fonovaligia portatile



FONOVALI

Si sa, che oggi il giradischi è ormai divenuto un compagno fedele della gioventù, ed è un vero peccato, che in particolari occasioni, in cui la sua presenza rappresenterebbe un elemento di primo piano,, esso debba essere necessariamente assente, causa principale la mancanza di rete luce per l'alimentazione. Tuttavia, si possono trovare sul mercato fonovaligie con alimentazione autonoma, solide e di ingombro limitato, esattamente come la nostra che costruiremo.

Lasciamo immaginare alla fantasia del lettore, le soddisfazioni che essa potrà darci, nelle gite di fine settimana, in villeggiatura, od in riva al mare. Una valigetta autonoma ci saprà tener sempre compagnia, dandoci la possibilità di ascoltare in qualsiasi momento la voce del nostro cantante preferito, mentre magari la radio ci avrebbe potuto riservare un programma che avremmo gradito poco volentieri.

La realizzazione del complesso è molto semplice, ed alla portata di chiunque, cosicchè le probabilità di un insuccesso sono praticamente nulle, inoltre, tutte le parti sono facilmente reperibili, vantaggio questo non trascurabile, che eviterà la fatica della ricerca e l'incognita della sostituzione del materiale originale, con altro arrangiato.

Il pezzo forte del montagigo, ovvero l'elemento principale, è senz'altro la piastra giradischi, completa di motorino, funzionante in corrente continua a debole voltaggio. Diverse sono le ditte che producono dei modelli in corrente continua, previsti appunto per l'alimentazione con pile, una delle più reperibili è forse il tipo della GBC modello « R 132 » di catalogo, ed il cui prezzo si aggira sulla 9000 lire. La scelta naturalmente non è critica; anche i modelli Philips AG 2049 o AG 2015 andranno altrettanto bene, quindi a voi la possibilità della scelta dando la preferenza al tipo che riterrete più opportuno alle vostre esigenze.

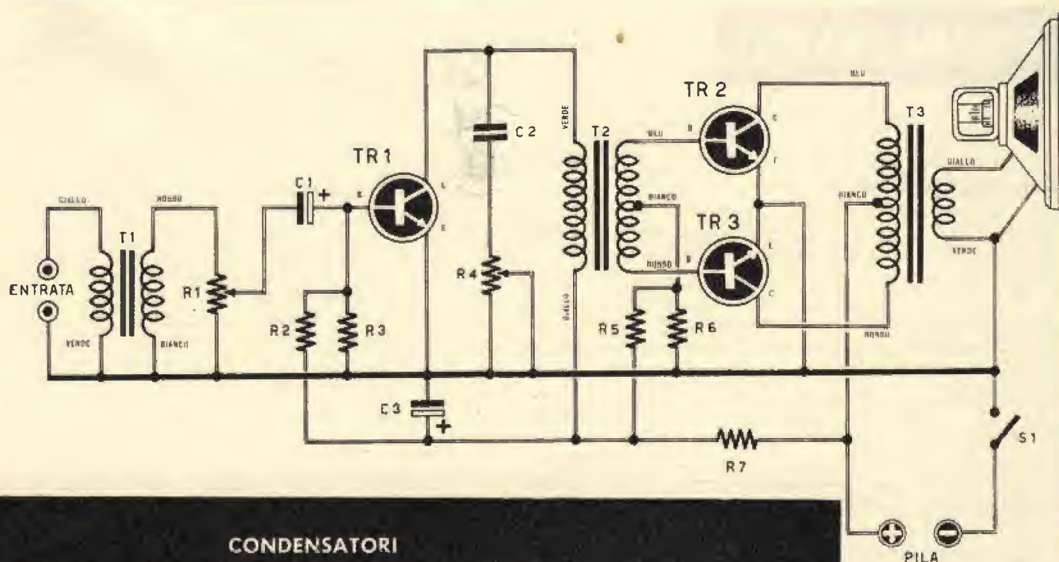
Per la valigetta che dovrà contenere il motorino e l'amplificatore, non è possibile dare delle dimensioni, in quanto le stesse sono subordinate al tipo di piastra che si metterà in opera. Per cui ovviamente prima di iniziarne la costruzione, sarà bene farsi un progettino, con le varie misure, cercando la miglior sistemazione per i vari componenti. Sappiano comunque i lettori, più sprovvisti nel campo della falegnameria, che delle ottime cassettine per giradischi, sono in vendita già confezionate presso i magazzini GBC o similari.

Schema elettrico

Rimane ora da esaminare il circuito elettrico; si noterà a prima vista, che esso è del tipo convenzionale, con uno stadio preamplificatore pilota ed uno stadio di potenza di controfase; molto semplice e per niente critico. Il segnale in arrivo dalla capsula piezoelettrica, viene inviato direttamente al primario di T1, che è un normale trasformatore intertransistoriale con rapporto 20 : 1 connesso con l'avvolgimento a maggior numero di spire dal lato di ingresso, accorgimento adottato per adattare la impedenza della cartuccia, notevolmente alta, a quella relativamente bassa di TR1. R1 funge da regolatore di volume, mentre R4, posto alla uscita del primo stadio, permette il controllo del tono, tagliando più o meno le frequenze alte, della banda audio.

TR1 esegue una prima amplificazione del segnale, elevandone il livello, per renderlo adatto a pilotare lo stadio successivo, costituito dal push pull di TR2 TR3, che danno al segnale la potenza necessaria per far funzionare un altoparlante. I transistori sono del tipo NPN, nel prototipo abbiamo usati i 2N35 della Sylvania, nulla però vieta di sostiturli con altri simili, anche di tipo PNP, adottando le seguenti sostituzioni: l'OC71 al posto del TR1 e due OC72 al posto del Push Pull di TR2, TR3, in questo caso essendo i transistori di polarità diversa dall'originale, cioè del tipo PNP, dovremmo avere l'accorgimento di invertire i poli della batteria e dei condensatori elettrolitici C1 e C3, rispetto allo schema di figura. T2 e T3 sono rispettivamente trasformatori d'ingresso e d'uscita per controfase, anche in questo caso la scelta è vastissima, in quanto potranno essere usati i tipi più disparati. Sarà bene tener presente, che per questi ultimi l'impedenza dell'avvolgimento secondario dovrà essere all'incirca del valore di quella dell'altoparlante (nel nostro prototipo abbiamo usato rispettivamente il T71 ed il T72 della Photovox). Inoltre, non esistendo problemi di spazio, tali da obbligare l'uso di un altoparlante miniatura per transistori, consiglieremo di impiegarne uno elittico di altezza compresa tra i 6 e gli 8 cm. che ci permetterà di conseguire una minor distorsione degli acuti ed una maggior fedeltà, con minor costo.

GIA A TRANSISTOR

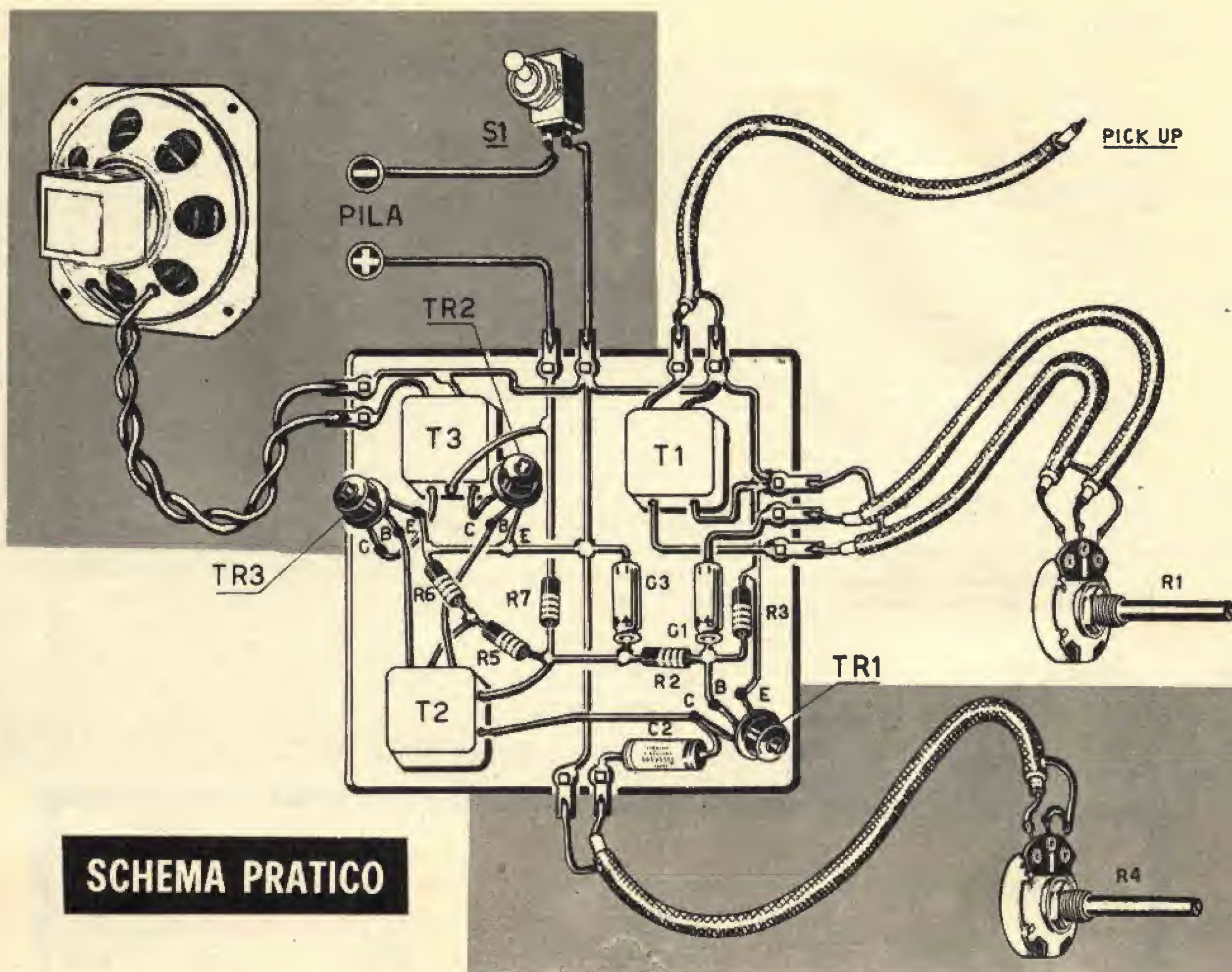


RESISTENZE

R1 - 10.000 ohm potenziometro
R2 - 27.000 ohm 1/2 watt
R3 - 1.000 ohm 1/2 watt
R4 - 25.000 ohm potenziometro
R5 - 2.700 ohm 1/2 watt
R6 - 100 ohm 1/2 watt
R7 - 680 ohm 1/2 watt

CONDENSATORI

C1 - 2 mF elettrolitico 12 VL
C2 - 50.000 pF
C3 - 5 mF elettrolitico 12 VL
TR1, TR2, TR3 - Transistor NPN di BF
Pila - 9 volt.
T1 - Trasformatore rapporto 20/1 (GBC tipo P. 152)
T2 - Trasformatore pilota (T 71 Photovox)
T3 - Trasformatore di uscita (T 72 Photovox)
Ap - Altoparlante con bobina mobile a 2,5 ohm



Schema pratico

Per prima cosa ci procureremo una basetta di bachelite, le cui dimensioni non essendo affatto critiche, possono essere calcolate secondo le esigenze del costruttore, per cui dopo aver fissato alla basetta i trasformatori e le basette di ancoraggio, mentre al mobile avremo fissati i potenziometri, potremo cominciare il montaggio vero e proprio della parte elettronica. Per impedire eventuali ronzii od inneschi i collegamenti ai terminali dei potenziometri, dovranno essere fatti con cavetto schermato, la cui calza metallica andrà collegata a massa assieme alla carcassa degli stessi potenziometri.

Raccomandiamo di fare attenzione ai terminali EBC dei transistori ed alle polarità dei condensatori elettrolitici, come pure bisognerà attenersi scrupolosamente al codice dei colori dei trasformatori.

Grazie ancora all'abbondanza di spazio interno, i potenziometri R1 ed R4 potranno essere del tipo normale, anzichè miniaturizzato, il primo poi, dovrà avere un doppio interruttore, di cui una sezione sarà adoperata per l'accensione dell'amplificatore e l'altra del motorino giradischi, al cui proposito, bisogna tener presente, che sarà bene accertarsi, all'atto dell'acquisto, dell'esatta tensione di alimentazione, infatti esistono giradischi, che richiedono per l'alimentazione dai 6 ai 9 volt; al fine di realizzare un risparmio o di ottenere una più lunga autonomia di funzionamento, si potranno impiegare pile piatte da 4,5 volt o a torcia da 1,5 volt opportunamente collegate in serie.

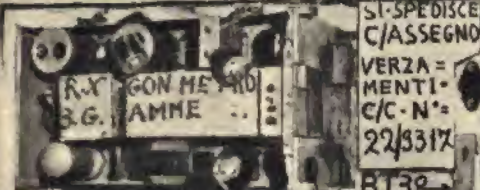
Terminate tutte queste operazioni e dopo esserci assicurati di non aver commesso nessun errore di cablaggio, potremo dar tensione al circuito. L'amplificatore funzionerà immediatamente non essendo necessaria nessuna messa a punto, e vi stupirete di aver messo a punto in così breve tempo una bella fonovaligia portatile della rispettabile potenza di 250 mW, che in qualunque circostanza potrà seguirvi dandovi la possibilità di ascoltare in qualsiasi luogo, i vostri motivi e cantanti perferiti.

S. GIANNONI ⁘ SURPLUS
V. G. LAMI - S/CROCE • SULL'ARNO (PI)

OFFERTA • SPECIALE → N° 10 - ELETR/LITICI - A - VITONE • E • A • CARTUCCIA • 32 - 16+16 - 16 - 8+8 µF 500 V 40+20 - 250 V - N° 5 TRANSISTOR - TUTTO È NUOVO - L. 2.200 ÷

QUESTO ASSORTIMENTO • RAFF/TO • È SOLO • UNA PARTE • DELLE APPAR/TURE • ABBIAMO • TUTTE • LE GAMME ESISTENTI • NONCHÈ • STRUMENTI, RELÈ - CUFFIE • MICRO • TRASFO/RI - IMPEDENZE • MOTORI - RESISTENZE - VALVOLE • CONDEN/TORI • ECC • ECC
PREZZI - A - R/STA - DI ALTRO • MATERIALE

PER VISITE TEL/NARE • 44.133 •
FIRENZE Km 48 → S. ROMANO M. - Km 35 ← PISA
CORRIERA 3 Km - S. CROCE sull'ARNO





RICHIEDERE QUANTO VI • OCCORRE • APP/TURE DIVERSE. ABBIAMO TUBI DA 14" NUOVI 90° • A LIRE 3.500 — GRUPPI E MATERIALI NUOVI DA T.V. ALT/LANTI 15 WAT. BELLOWER.



SI • SPEDISCE C/ASSEGNO
VERZAMENTI • C/C • N° 22/8317

RT 38 →



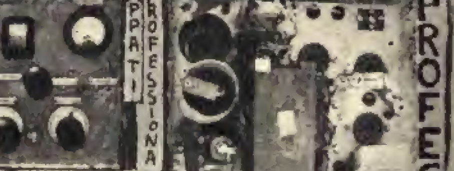
SOPRA • R.X ÷ RADIOGONIOMETRO - OTTIMO - 9 TUBI - 3 GAMME ADATTO • PER • DOPPIA - C/ZIONE - SENZA VALVOLE - LIRE • 10.000 —
SOTTO - R/RE - SPECIALE • 80 METRI VOLENDO SI PUÒ AVERE • COL DUE • COMPLESSI - MOD. T.X • RX 3 APPARECCHI OTTIMI - S/ZA V. L. 30.000

VISTO INTERNAMENTE • PORTATILE - K63 Cm 22X18X10 • OTTIMO • COMPLETO DI SCHEMA • E VALVOLE ÷ LIRE - 7.500 • COMPLETO DI CUFFIA - ARINGOFONO L. 10.000
SOTTO • OTTIMO - R/RE • 7 GAMME • SENZA - VALVOLE • LIRE 10.000

SOPRA • BC • 669 - IN RACK OTTIMO COMPLETO - SCHEMA - SENZA - V/LE • MANCANTE DI DUE STRUMENTI - ALT/TE R.T 100 WATT ÷ LIRE • 50.000 • • •
SOTTO • R/RE - ONDE - S • V.H.F COMPLETO DI GLYSTON • OTTIMO • • • SENZA V/LE - LIRE ÷ 20.000 • • • •



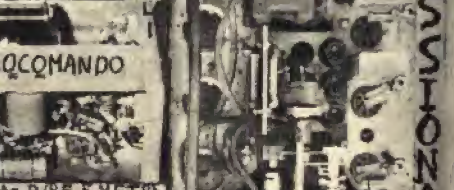
SOTTO • T.R.7 R.T. 50 WATT GAMMA 10M - TRI OTTIMO - SENSA VALVOLE MONTA 12 VALVOLE CON SCHEMA SENZA AL/TORE LIRE • 20.000

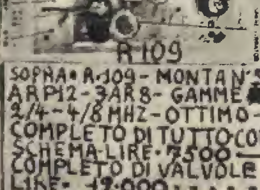


APPARATI PROFESSIONALI







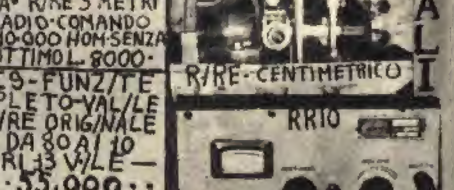




SOPRA • R/RE 5 METRI PER • RADIO • COMANDO RELE 10.000 HOM • SENZA V/LE • OTTIMO L. 8000 •

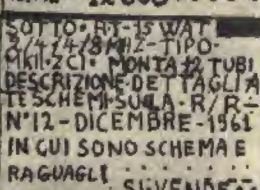
← OC9 - FUNZ/TE COMPLETO - VAL/LE ALIM/RE ORIGINALE R/VE DA 80 AL 10 METRI 13 V/LE — LIRE • 55.000 • •

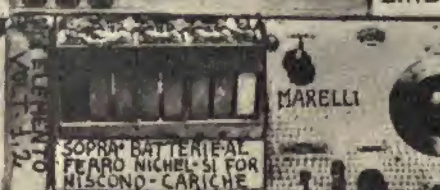
R/RE - CENTIMETRICO



SOPRA • R.109 - MONTA N° 5 ARP12 - 3 AR8 - GAMME 2/4 - 4/8 MHZ - OTTIMO - COMPLETO DI TUTTO CON SCHEMA • LIRE • 7500 — COMPLETO DI VALVOLE LIRE • 12.000 • • • •

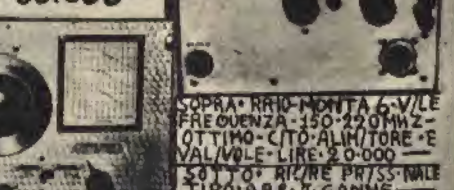
SOTTO • R.T - 15 WAT 2/4 ÷ 4/8 MHZ - TIPO - MKII • ZC1 • MONTA 12 TUBI DESCRIZIONE • DETTAGLIATE SCHEMI • SULLA • R/R ÷ N° 12 - DICEMBRE - 1961 IN CUI SONO SCHEMA E RAGUAGLI
SI • VENDE • COME NUOVO • S/ZA VAL/LE LIRE • 40.000 • • • • •
V/LE • N° 12 • L 10.000 •





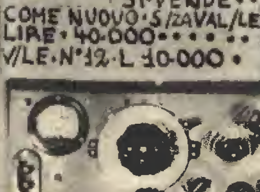
SOPRA • BATTERIE • AL FERRO NICHEL • SI FORNISCONO - CARICHE

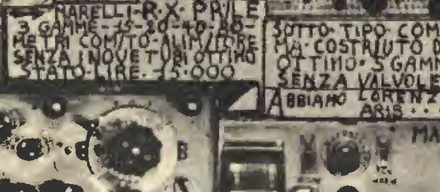
MARELLI - R.X • PR/LE 3 GAMME - 15 - 20 - 40 - 80 - METRI COM/TO - ALIM/TORE SENZA I NOVE TUBI OTTIMO STATO - LIRE • 15.000

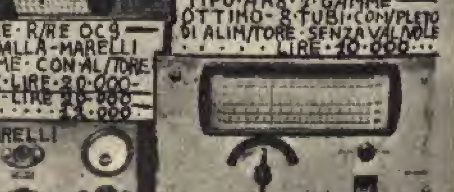


SOPRA • RR10 - MONTA 6 • V/LE FREQUENZA • 150 • 220 MHZ - OTTIMO - C/TO • ALIM/TORE • E VAL/VOLE • LIRE • 20.000 —
SOTTO • RIC/RE PR/SS • NALE TIPO • AR8 • 7 • GAMME — OTTIMO • 8 • TUBI • COMPLETO DI ALIM/TORE • SENZA VALVOLE • LIRE • 10.000 • • •

SOTTO • TIPO • COME • R/RE OC9 — MA • COSTRUITO DALLA - MARELLI OTTIMO • 5 GAMME • CON AL/TORE SENZA VALVOLE • LIRE • 20.000 -
ABBIAMO LORENZ - LIRE 20.000
ARIS • • • • • • • • • 12.000 •











BREVETTIAMO UN'IDEA

A volte, per cambiare il corso della propria vita, può bastare una piccola « idea » che può farci diventare milionari.

Parlando, non molto tempo fa, con l'ingegnere Robert Sheehman della Stankord Research, venuto in Italia per acquistare dei diritti per lo sfruttamento di « brevetti », questi ci dichiarò che, a suo avviso, se noi italiani avessimo, come in America, un appoggio finanziario dal Governo o dalle Industrie interessate, in pochissimo tempo tutti noi saremmo milionari, poichè per l'Italiano « inventare » qualcosa è un divertimento e con le nostre idee molte volte si sono potute semplificare o perfezionare macchine costosissime.

Continuando, ha aggiunto che all'italiano, sia egli modesto operaio, muratore o contadino, si può dare in mano una qualsiasi macchina anche la più perfezionata, che egli troverà sempre qualcosa da modificare; sarà magari una semplice molla per agganciare un pezzo, una modifica nell'impianto elettrico, un tirante disposto in modo diverso dall'originale, ma... troverà il modo di perfezionare e rendere più funzionale la macchina affidatagli. L'unico difetto dell'italiano, è quello appunto di non dare importanza alle proprie trovate e lasciare così alla portata di tutti le sue idee.

Forse non si tratta, come i più pensano, di noncuranza; il fatto è che i più ancora non sanno come si brevetta un'invenzione, quanto costa un brevetto, e soprattutto non sanno che è possibile brevettare « ogni idea »; vi è ancora, infatti, chi crede che un brevetto debba essere necessariamente una « grande invenzione », qualcosa degno di essere riportato sulle prime pagine dei giornali. Costoro sono in errore; anche un disegno, una frase, un colore, si possono brevettare.





Tutto quanto volevate sapere sui brevetti e sulle invenzioni

Quattro tipi di brevetti

Sarà bene far presente al lettore che i brevetti d'invenzione sono divisi in quattro gruppi distinti, ognuno dei quali costituisce sempre un « diritto di privativa »; il governo, cioè, garantisce all'autore di un nuovo apparato o di un nuovo prodotto, l'uso e la proprietà esclusiva dello stesso per un certo numero di anni, impedendo in tal modo che altri possano appropriarsene. Per rendere comprensibile a quale gruppo appartiene la vostra idea, crediamo apportuno prendere in esame separatamente i quattro tipi di invenzioni, descrivendo le caratteristiche di ciascuno.

Brevetto d'invenzione industriale

Appartengono a questa categoria tutte le invenzioni, di qualsiasi genere: ritrovati, si-









stemi, schemi radio, procedimenti, dispositivi, formule nuove, ecc.

Per ottenere questo tipo di brevetto, occorre che il ritrovato sia una cosa nuova come concezione; *ad esempio*, chi pensò di costruire per primo la macchina da scrivere elettrica fece una invenzione, una invenzione è stata la spilla di sicurezza, può essere una invenzione una formula chimica per una vernice, per un medicinale, un inchiostro; anche la cromatura e la nichelatura furono invenzioni poichè si trattò di un procedimento nuovo atto ad impedire che i metalli arrugginissero; invenzioni furono la serratura tipo YALE, le viti autofilettanti, le penne a sfera, ecc.

Il brevetto d'invenzione industriale ha una durata massima di 15 *anni* e l'inventore stesso potrà effettuare le pratiche per il rilascio, presentandosi personalmente all'UFFICIO INDUSTRIA E COMMERCIO della propria provincia; in questo caso la cifra che dovrà pagare per ogni brevetto si ridurrà a meno di 10.000 lire.

A nostro avviso, però, è molto più conveniente e consigliabile rivolgersi ad un qualsiasi ufficio privato per il conseguimento di brevetti, che si potrà trovare facilmente nel capoluogo di provincia, sfogliando l'elenco telefonico sotto la categoria BREVETTI.

E' ovvio che, rivolgendosi ad uno di questi uffici, la spesa potrà raggiungere le 35.000 lire, ma sappiamo per esperienza che molti nostri lettori, per aver voluto risparmiare 20/25.000 lire, non avendo saputo redigere in modo perfetto la descrizione, si sono visti



copiare il loro brevetto, senza possibilità di intervenire, poichè, la descrizione confusa non metteva bene in evidenza i particolari della invenzione. Quindi, se l'idea vale, è un peccato farsela soffiare da altri solo perchè più esperti.

Un altro consiglio che vorremmo darvi, è quello di spiegare bene a chi dovrà prepararvi la descrizione, a che cosa serve il vostro progetto e in che cosa consiste la vostra invenzione. In fondo, non dimenticate che il personale di un ufficio brevetti è esperto nella compilazione, nel saper rivendicare i vostri diritti, nel verificare se esistono brevetti analoghi precedenti al vostro, ma tecnicamente può essere inesperto.

Quindi, se voi andate a brevettare un CIRCUITO PER ACCENSIONE DELLA LUCE PER AUTO TRANSISTORIZZATO, gli impiegati trascriveranno tutto ciò che spiegherete loro: dite pure, perciò, qualche frase in più del necessario in modo da far comprendere bene il vostro progetto; sapranno essi stessi se conviene toglierla o lasciarla nella descrizione.

Inoltre, se voi avete costruito tale circuito per le auto Fiat 600, anche se sapete che è difficile applicarlo alle altre auto, non brevettate un sistema di accensione per auto Fiat 600, bensì un sistema di accensione adatto alle auto. Infatti potrebbe accadere che qualche industria, dopo aver visto il vostro progetto, non abbia difficoltà ad adattarlo a tutte le auto; ovviamente, questo nuovo sistema sarà immediatamente brevettato e voi, nel primo caso, non potreste avanzare nessun diritto. Nel secondo caso, invece, vi sareste riservati l'utilizzo del vostro sistema per tutte le auto, anche se il vostro progetto lo prevedeva per la sola Fiat 600.

Ritornando al brevetto industriale, per la descrizione del progetto avrete a disposizione 20 pagine. Sarà inoltre necessario presentare quattro disegni in CHINA su carta lucida da ingegneri del formato di cm. 21 x 33, compreso un bordo di riquadratura di 2 cm. per ogni lato.

Per il brevetto industriale, ogni anno si paga una tassa che, partendo da L. 1.200, dopo 5 anni arriva a L. 3.500, al 10° anno a L. 10.000 e al 15° anno a L. 23.000 circa.

Non è obbligatorio però pagare tutti i 15 anni, cioè, se dopo due anni o anche dopo il primo anno, non si ha da tale brevetto nessun beneficio lo si può lasciar scadere, e ciò avverrà molto semplicemente, non pagando la rata prevista. Automaticamente dopo sei mesi il vostro progetto diventerà di pubblica proprietà.

Abbiamo detto dopo *sei mesi*, perchè lo Stato prevede che, se per assenza o per dimenticanza non si paga la tassa al momento della scadenza, si possa rientrare in possesso dei propri diritti; anche in ritardo; è però necessario, in questo caso, pagare una soprattassa che per i primi tre mesi è di L. 1.500: dai tre ai sei mesi di L. 3.500. Ricordare che si considera sempre il mese solare, perciò se il brevetto è stato depositato all'1, al 5, al 25 del mese di marzo, si considera come data di scadenza la fine del mese, cioè il 31 marzo; si avrà perciò tempo di pagare fino al 30 settembre.

Il brevetto vale unicamente per l'Italia. Per brevettare un progetto in altri paesi, si ha tempo 1 anno dalla data di deposito in Italia; la spesa per le altre nazioni varia dalle 90.000 alle 280.000 lire per cui, prima di fare questo passo, sarà bene attendere per constatare se il progetto può dare i frutti attesi.

Brevetto per modello di utilità industriale

In questa categoria di brevetto si accetta qualsiasi conformazione, combinazione, disposizione di parti, atte a creare un effetto utile e nuovo; se noi troviamo, ad esempio, che per aprire il cofano di un'auto è molto più semplice e sicura una leva di nostra ideazione anzichè quella originale della Casa, noi possiamo brevettarla come modello di utilità industriale, cercando ovviamente, di offrire alla Casa stessa il nostro progetto. Modello di utilità industriale può essere anche un nuovo tipo di sedia di nuova concezione, cioè di forma tale che a nostro avviso ci sembra più pratica e comoda delle altre comuni; anche una stanghetta da occhiali, un supporto per penna biro, un normografo diverso dai tipi usuali, possono ricadere in questo tipo di brevetto. Possiamo ricordarvi di aver visto brevettare dei nodi, delle maglie, dei tessuti, delle forme di tavole, degli incastri di mobili, delle carte da parati, ecc.

Con tale brevetto, perciò, si intende tutelare chi modifica qualcosa che già esiste; ad esempio la tavola non si può inventare perchè già esiste, però la si può costruire a forma di Z, ed ecco che per evitare che un concorrente con più mezzi, trovando l'idea geniale, la possa copiare ed invadere il mercato prima di noi che l'abbiamo ideata, la si può brevettare.

Abbiamo visto anche dei ricami brevettati che nessuno quindi può copiare e vendere se non chi li ha ideati. Anche il formato di una rivista come SISTEMA PRATICO è brevettato, ad evitare che concorrenti sleali lo possano usare per altre riviste traendo in inganno i lettori.

Questo brevetto, a differenza del primo, ha una durata di quattro anni e lo si può ottenere rivolgendosi sempre alla Camera dell'Industria e Commercio.

Chi farà da solo, se la caverà con una spesa media di L. 6.000; rivolgendosi ad una agenzia, questa richiederà, per le pratiche e altro, circa L. 15.000, comprese le spese per i primi due anni (per gli altri due si pagano L. 4.500).

Occorrerà presentare il progetto su un cartoncino del formato di cm. 21 x 33, compreso un margine di cm. 2 per ogni lato di marginatura.

Per il brevetto modello di utilità, si può presentare anche un disegno eliografico, una fotografia, una riproduzione fotostatica, ed

addirittura, come ad esempio per stoffe, ricami, nodi, ecc., si possono incollare i campioni sul cartoncino; infatti, a volte, si brevetta l'intreccio di diversi colori e sarebbe difficile ottenere una perfetta riproduzione con una fotografia.

Brevetto ornamentale

Il modello ornamentale, come facilmente si comprende, brevetta tutto ciò che può servire per uso ornamentale, uno schizzo, un disegno, una combinazione di colori, una bottiglia, un lampadario, un carattere tipografico, una scrittura, il disegno di una stoffa, il colore di una scatola, ecc. E' comprensibile ad esempio, che se un tale trova che una cravatta colorata con righe dai colori giallo e rosso, messi in modo artistico, può piacere, egli può brevettarla per evitare che qualcun altro sfrutti la sua idea; solo lui quindi potrà fare queste cravatte, poichè nessuno potrà ricopiare tale disegno.

In campo industriale tale brevetto è molto utile: vi sono certi prodotti che si vendono esclusivamente per avere sulla scatola dei colori indovinati; certi particolari colori su di un pacchetto, di una etichetta, di una confezione, danno all'acquirente la sicurezza che il prodotto da questi contrassegnato è fabbricato dalla Casa X; se non ci fosse tale brevetto, sarebbe facile ad un concorrente vendere un prodotto più scadente stampando una scatola con gli stessi colori e forma di quelle della nota Ditta X.

Molti esempi esistono in commercio: notate le bottiglie della VECCHIA ROMAGNA BUTON, il particolare carattere tipografico, ben difficilmente confondibile, dell'etichetta della CHINA MARTINI, la forma dei biscotti PAVESINI, ecc.

Così, se in una stessa città due fornai decidono di mettere in vendita dei grissini dentro a particolari confezioni, l'uno potrà scegliere un carattere tipografico, stamparlo in un particolare colore e brevettarlo per evitare che l'altro fornaio possa confezionare un pacchetto identico e creare così confusione.

Nel brevetto ornamentale si possono anche includere delle bambole, dei pupazzi, dei disegni caratteristici, ad esempio l'uomo del brodo LOMBARDI il XE BON, la mucca Carolina, della Invernizzi, ecc.

Il brevetto ornamentale ha le stesse caratteristiche di quello per modello di utilità industriale, quindi ha una durata di 4 anni; la spesa, come per quello precedente, si aggira sulle L. 6.000 se le pratiche per il rilascio vengono fatte personalmente, mentre tramite una agenzia, si possono spendere circa L. 15.000 in più.

Brevetto per marchio di fabbrica

Il marchio di fabbrica è quel distintivo che, contrassegnando un prodotto, lo distingue da ogni altro, e serve all'industriale o al commerciante per far punire chi cercasse, copiando il disegno o il carattere usato, di imitare o contraffare il prodotto originale.

Il marchio in effetti può essere un disegno, una parola slogan, ecc. Anche il proprio nome può costituire un marchio di fabbrica, anche una sola sigla, come ad esempio G. Se un commerciante, per la preparazione di una marmellata, fa stampare una G grande sullo involucro e deposita tale marchio, nessun altro potrà preparare marmellata con stampata sulla confezione una G, anche se il secondo venuto si chiama Giorgio Ginelli; comunque se questo secondo anche lui prepara marmellate, dovrà apporre sull'involucro la scritta MARMELLATA di Giorgio Ginelli, col nome scritto in piccoli caratteri notevolmente diversi dal G del primo fabbricante.

Ancora: se noi producessimo Vino e depositassimo il nome VINO DI ROMA, nessun altro potrebbe mettere in commercio vino con tale indicazione; se ci chiamiamo BRUNELLI, siamo fabbricanti di burro e depositiamo il marchio BURRO BRUNELLI, nessun altro fabbricante di burro potrà usare tale indicazione; se, eventualmente vi fosse un altro Brunelli che volesse fabbricare burro, la legge imporrebbe a quest'ultimo di non utilizzare la stessa indicazione del primo; il secondo potrà modificarla aggiungendo il proprio nome, ad esempio; CARLO BRUNELLI BURRO oppure Burro di CARLO BRUNELLI, ecc.

Vi sono poi delle frasi pubblicitarie, degli slogan, che, brevettati, hanno fatto la fortuna di chi le ha ideate e del prodotto al quale si riferiscono, ad esempio: CREDEVO CHE LA MIA CAMICIA FOSSE BIANCA FINCHE' NON HO VISTA LA TUA; CHI BEVE BIRRA HA SEMPRE VENT'ANNI; DERBYCOCCA; ecc. Quindi, se noi depositiamo un disegno, una frase, una parola, uno schizzo, una combinazione di colori, due sigle per contrassegnare un determinato prodotto, nessuno può usarle per la stessa merce.

Il marchio d'impresa ha una durata di 20 anni; per ottenerlo ci si deve presentare alla Camera dell'Industria e Commercio e, dopo aver redatto la domanda, si deposita lo slogan oppure il cliché che riproduce il marchio. La spesa per il deposito e per i primi 10 anni, rivolgendosi ad una agenzia è di circa 15.000 lire; per il rinnovo è di circa 9.000 lire.

Occorre far presente al lettore che il marchio d'impresa garantisce uno o più classi, cioè lo Stato ha suddiviso i vari prodotti o merci in 49 classi, così:

— METALLI (comprende fogli di ferro, alluminio, trafilato, ecc.)
— VESTIARIO (indumenti, filato, tessuti di lana, biancheria, ecc.)
— MACCHINE DA CUCIRE (macchine per maglieria, ricamo, calcolatrici)
— APPARECCHI ELETTRICI (apparecchi radioelettrici e sue parti)
— EBANISTERIA (mobili, tappezzeria, tavole, sedie)
— ARMI DA FUOCO (fucili, polvere da sparo, ecc.)
— STAMPATI (libri, articoli da ufficio, timbri, articoli pubblicità ecc.)
— PASTICCERIA (dolci, zucchero, caramelle, caffè, miele, ecc.)

— ALIMENTARI (pane, farina, riso, ecc.)
— BEVANDE (vino, bibite, ecc) ecc., ecc.

In tal modo si garantisce, ad esempio, colui che fabbrica ebanisteria, poichè nessuno appartenente al gruppo ebanisteria, anche chi fabbrica sedie, colle, ecc., non può usare il marchio da lui depositato.

Però chi fabbrica fucili, potrà usare lo stesso slogan; è ovvio comunque che la frase « in questo mobile dormirai meglio », non è certamente adatta per chi fabbrica fucili.

Se invece abbiamo depositato il nostro nome, o uno slogan o un disegno e vogliamo che nessuno, nemmeno chi fabbrica formaggi o lamette per barba, li usi, possiamo brevettare il marchio per tutte le classi, o per quelle che riteniamo più opportune, con un supplemento di L. 3.000 per classe.

Quello che non dovete fare

Se avete ideato qualcosa che ritenete valga la pena di brevettare per la genialità della trovata, non fate come generalmente fanno molti, che cominciano ad accennare a qualche ditta se la cosa può interessare, prima ancora di brevettarla, poichè il più delle volte accade che, se la trovata è veramente interessante la ditta, immediatamente, tramite una agenzia o un incaricato, ricerca se esiste il brevetto, e se non c'è, lo deposita.

L'inventore quindi, anche se potrà dimostrare, con l'aiuto di testimoni, che la stessa cosa era stata da lui ideata molto tempo prima, non avrà nessun diritto, poichè la legge darà ragione a chi per primo ha fatto il deposito. Quindi per prima cosa brevettate l'idea; vorrà dire che se non vale, l'anno dopo potrete far scadere il brevetto non pagando la rata; se invece la trovata è davvero interessante, nessuno potrà copiarvela, poichè se lo farà, dovrà non solo risarcirvi i danni, ma pagarvi una percentuale su tutto quanto è stato fabbricato o venduto con il vostro brevetto.

Gli inventori di professione, che ancora oggi esistono, sono molto differenti; se debbono costruire un apparato, fanno fare un pezzo da Tizio in una città, l'altro da Caio in un'altra città, non parlano del loro progetto se non dopo averlo brevettato poichè sanno che, con una sola idea, si può diventare milionari, ma sanno anche che vi sono persone senza scrupolo, che non esitano ad asportre i progetti in fase di realizzazione per entrarne in possesso.

Al lettore isolato, ancora sconosciuto, questo non potrà mai succedere; ma si ricordi il nostro caso: vi è stato certamente qualche editore che non ha esitato, con la complicità di qualche persona disonesta, a far asportare dai nostri uffici i progetti in fase di realizzazione per poterli copiare, cercando altresì di eliminare SISTEMA PRATICO.

Anche noi non pensavamo che i nostri progetti avessero un valore tale da rischiare tanto: di sera li lasciavamo in una normale scansia, incustoditi: nessuno aveva pensato di porre un guardiano o un impianto fotoelettrico, anzi questo ci avrebbe fatto sorridere. Eppure qualcuno interessato, ha riempito di nostri progetti certamente qualche voluminosa valigia.

Quindi sempre occhi aperti, specialmente quando si spargerà la voce che voi inventate qualcosa. Altri consigli vorremmo darvi in proposito: ricordate che le invenzioni non devono necessariamente essere una « grande cosa »; per questo ci sono gli scienziati, gli ingegneri, ed il campo per voi sarebbe precluso.

A voi rimane un campo più fertile e più facile: quello delle piccole invenzioni, quello cioè al quale nessuno fa caso, e che al contrario è quello che può rendere di più.

Potremmo, a questo proposito, elencarvi una serie di piccole invenzioni che hanno creato una fortuna ai loro ideatori, ad esempio:

il cacciavite che tiene ferme le viti quando si fissano;
l'interruttore da luce a pulsante;
gli anelli portachiavi;
il depuratore dell'acqua;

e tantissimi altri che a prima vista sembrerebbero insignificanti.

Come si realizza il guadagno

Quando crederete di aver trovato « l'idea », vi consigliamo, prima di brevettarla, di indagara per proprio conto per conoscere se tale novità possa interessare il pubblico; noi a volte, riceviamo lettere di persone che ci chiedono consigli sulle loro invenzioni; con questi lettori siamo molto obiettivi, e, anche a costo di deluderli, diciamo sinceramente se la cosa vale o non vale; il lettore poi, deciderà da sè se brevettarla o meno.

Comunque, ad un lettore che ci inviò un progetto di ACCENDISIGARETTE A METANO per auto che sfruttava la bombola del gas, sconsigliammo di farlo; infatti è molto più comodo e meno costoso l'accendisigari elettrico, per cui mai nessuno avrebbe acquistato tale progetto.

Al contrario, ad un altro lettore che aveva inventato un sistema di miglioramento per un particolare rasoio elettrico, abbiamo consigliato di brevettarlo subito, dopo di che lo abbiamo anche presentato ad una fabbrica di rasoi.

Chi inventa qualcosa, sarebbe bene che potesse egli stesso costruire e vendere la sua invenzione; molto spesso, però, per mancanza di mezzi, si cerca di trovare un acquirente per il brevetto. Molti credono che, fatto il brevetto, ci sia la persona pronta ad acquistarlo; purtroppo questo accade molto raramente, ed anche le agenzie, una volta fatto il brevetto, non si interessano per la collocazione.

Occorre quindi che l'inventore stesso si armi di coraggio e di iniziativa, scrivendo a quelle ditte che si pensa possano interessarsi della cosa.

In secondo luogo poi, si potrà fare una visita a queste ditte, presentando loro l'invenzione e spiegando i vantaggi che si potrebbero ricavare adottandola.

Se la cosa interessa, non mancheranno le proposte, potrete ad esempio vendere il brevetto, oppure richiedere una percentuale su ogni pezzo venduto.

metta alla prova la sua intelligenza



Lei saprà già che si può studiare a distanza, cioè per corrispondenza. Non conosce però ancora per esperienza questo ottimo sistema per imparare da solo o in compagnia di qualche amico, a casa sua, quando ha tempo e voglia, le più svariate materie. Le più interessanti per Lei sono indubbiamente quelle che La portano avanti nella Sua professione verso una **carriera sicura e rapida.**
Certamente prima d'impegnarsi in uno studio di questo genere, vuole essere sicuro di due cose:

- **che il corso di studio sia veramente serio e perfetto anzitutto dal lato didattico e sotto ogni punto di vista.**
- **che Lei sia capace di comprenderlo e di trarne il massimo profitto, come quelle migliaia di Suoi colleghi che hanno studiato prima di Lei.**

Le voglio dare l'occasione per rendersi conto tanto dell'una che dell'altra cosa, offrendole di eseguire una vera e propria prova di studio, senza che Lei sia obbligato a continuarlo:

- **Lei riceverà il primo gruppo di lezioni del corso che Le interessa, lo studierà secondo i miei consigli, risolverà i Suoi compiti di esame e me ne invierà le risoluzioni che Le rimanderò corrette.**

Dopo mi dirà se questo studio Le avrà dato soddisfazione e se si iscriverà definitivamente oppure mi chiederà consiglio prima di farlo.
Per scrivermi non deve che inviarmi compilato, in busta affrancata, il tagliando qui sotto allo:

Istituto Svizzero di Tecnica - Luino (Varese)

Mi interessa il corso:

- ☐ **COSTRUZIONE DI MACCHINE**
- ☐ **ELETTROTECNICA**
- ☐ **TECNICA EDILIZIA**
- ☐ **TECNICA RADIO + TV**

☐ **Inviatemi, per favore, gratis e senza impegno il volumetto informativo « La via verso il successo ».**

☐ **Oltre l'opuscolo suddetto desidero ricevere, contro assegno di L. 1.300, « il primo gruppo di lezioni » del corso indicato per fare una prova di studio, senza impegnarmi con ciò per tutto il corso.**

(Segnare con una X ciò che interessa)
Ecco il mio indirizzo:

Cognome:	**Nome:**
Via:	**N.°**
Luogo:	**Provincia:**





PIU' FE

Alta fedeltà, stereofonia, sono termini questi che oggigiorno corrono spesso sulla bocca degli appassionati di musica, sia questa riprodotta da dischi o direttamente sintonizzata da una qualsiasi emittente. La tecnica in questo campo si è adoperata con ogni mezzo a sua disposizione per creare apparati sempre più perfetti e adatti alle esigenze dei musicofili e chi ha avuto modo di ascoltare un riproduttore ad alta fedeltà sarà rimasto certamente sorpreso dalla enorme differenza che esiste tra questi apparecchi e il nostro modesto ricevitore o fonovaligia. La sorpresa, per altro, non sarà stata certamente minore quando, all'informarvi sul prezzo di uno di quegli amplificatori, vi siete sentiti chiedere cifre astronomiche. Un amplificatore ad alta fedeltà con prezzo « hobbistico » non esiste, vi è però sempre la possibilità di autocostruirselo ed, in mancanza di tale soluzione, rimane sempre al dilettante la possibilità di migliorare quello che già possiede.

Si comincia col modificare il circuito con un altro copiato dalla rivista, si inserisce un mobile acustico ottenendo in ogni caso un miglioramento, poi, come era prevedibile, si prova a collegare sull'uscita del trasformatore di bassa frequenza un secondo altoparlante in aggiunta a quello già esistente, ma anzichè notare un miglioramento, il suono che esce dai due altoparlanti è ora sgradevole. Comprendiamo subito che « quel qualcosa che non va » e semplicemente la mancanza di un filtro che separi le frequenze; cioè all'altoparlante di diametro più piccolo, adatto alla riproduzione delle gamme delle note più alte, giunge anche la porzione di frequenza delle note basse, che non è in grado di riprodurre con estrema fedeltà; la stessa cosa dicasi per l'altoparlante di diametro più grande che è in grado di riprodurre fedelmente solo le note basse. Come si può ovviare a questo inconveniente?

Molto semplicemente rivolgendoci a SISTEMA PRATICO, come del resto hanno fatto molti nostri lettori, i quali ci hanno chiesto come procedere per applicare ad un qualsiasi amplificatore, due o più altoparlanti in modo tale che ad ognuno di loro giunga la porzione di frequenza più idonea. La soluzione di questo problema del resto è molto semplice: occorre applicare dei filtri capaci di selezionare ed instradare su due o tre altoparlanti, una porzione ben distinta della completa gamma di frequenza. Costruire tali filtri quando si hanno già a disposizione dati e tabelle, è talmente facile che anche il meno esperto ci riuscirà, quindi tutti coloro che possiedono amplificatori, radiofonografi, radio o TV da migliorarne la riproduzione, non dovranno far altro che legge questo articolo.

Naturalmente i due altoparlanti dovranno essere di dimensioni opposte e cioè uno di diametro piccolo e uno di diametro grande, infatti, come si sa, l'altoparlante il cui cono dispone di un'ampia superficie, riproduce bene le note basse mentre si dimostra inefficiente per note alte, al contrario un cono di piccolo diametro è più idoneo a riprodurre le note alte. Pertanto, se l'altoparlante del vostro amplificatore è del tipo grande, vale a dire con un diametro di circa 20-25 cm., sarà necessario aggiungere al complesso un altoparlante di 8-10 cm.; se invece monta un altoparlante di 8-10 cm., lo completerete con uno di 20-25 cm.

Risultati ancora superiori sarà possibile raggiungerli usando tre altoparlanti e cioè uno per le note basse, uno per le note medie e uno per le note alte, sempre accoppiati con gli adeguati filtri che inviano ad ognuno di loro

Fate giungere ad ogni altoparlante le sole frequenze che è in grado di riprodurre senza distorsione

DELTA' CON PIU' ALTOPARLANTI

la corrispondente frequenza. In questo caso si potranno usare altoparlanti del diametro di 25 cm. per i bassi, 16 cm. per i medi e un tweeter di 8-10 cm. per gli acuti.

DUE ALTOPARLANTI

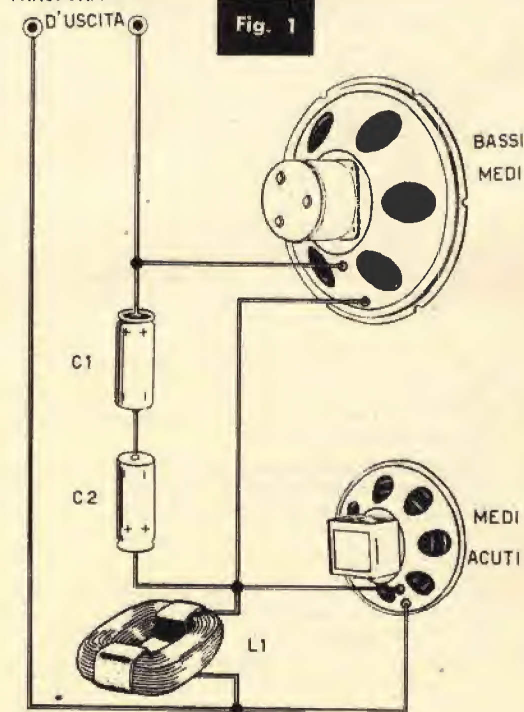
Come possiamo osservare nel circuito di fig. 1, il segnale viene prelevato direttamente dal secondario del trasformatore di uscita di un qualsiasi amplificatore e applicato al filtro costituito da due condensatori a forte capacità e da una bobina. Le frequenze più alte della gamma di BF incontrano una minor resistenza di passaggio attraverso le capacità (C1-C2) che attraverso le impedenze (bobina di filtro L1) per cui si riverseranno sull'altoparlante di diametro più piccolo. Le note basse al contrario, incontrano una minor resistenza di passaggio attraverso la bobina L1 mentre sono ostacolate dai condensatori e quindi non hanno altra scelta se non quella di riversarsi sull'altoparlante per le note basse.

La realizzazione pratica non presenta nessuna difficoltà in quanto sono sufficienti pochissimi collegamenti. Gli altoparlanti, naturalmente, dovranno essere del tipo magnetico e con una impedenza compresa tra i 4 e i 16 ohm. La capacità dei condensatori sarà determinata dalla impedenza della bobina mobile dell'altoparlante usato, cosicchè per una impedenza di:

4 OHM useremo due condensatori elettrolitici di 80 mF;
8 OHM due condensatori di 40 mF;
12 OHM due condensatori di 25 mF;
16 OHM due condensatori di 20 mF.

La bobina L1 è costituita da una matassina di filo di diametro di 1,25 mm. ricoperto di cotone o di plastica avvolta su di un supporto di 4 cm. Il numero delle spire varia anch'esso a seconda dell'impedenza dell'altoparlante così che per un'impedenza di:

4 OHM sarà necessario avvolgere circa 22 metri di filo;
8 OHM circa 33 metri di filo;
12 OHM circa 39 metri di filo;



16 OHM circa 56 metri di filo.

La bobina, una volta terminata, verrà estratta dal supporto e le spire mantenute unite mediante due o più fasciature di nastro adesivo.

Facciamo presente al lettore che aggiungendo più filo alla bobina, secondo quanto da noi sopra specificato, si avrà la proprietà di abbassare il taglio di frequenza, cioè l'altoparlante di diametro maggiore riprodurrà una gamma di frequenza più elevata. Il lettore potrà notare la strana disposizione dei due condensatori elettrolitici disposti in serie, cioè collegati con i terminali della stessa polarità; questo sistema è indispensabile per eliminare il feno-

meno di rettificazione che si otterrebbe se fossero collegati nel sistema usuale. Ricordiamo che si potrà, in luogo dei condensatori elettrolitici, usare dei condensatori a carta, in questo caso ne sarebbe necessario solo uno ma di capacità dimezzata cioè per 4 ohm 40 mF, per 8 ohm 20 mF, ecc.

Poichè tali condensatori sono troppo costosi, e non troppo facilmente reperibili, abbiamo creduto più opportuno fare uso di quelli elettrolitici.

TRE ALTOPARLANTI

Se la soluzione di due altoparlanti è quella più usuale, vi sono dei lettori che desiderano conoscere, anche soltanto per sperimentarlo, il sistema a tre altoparlanti, uno per le note basse, uno per le medie ed uno per gli acuti. Nel circuito rappresentato a fig. 2 possiamo osservare lo schema necessario per effettuare tale installazione.

Il funzionamento di questo circuito è identico a quello precedente con la sola differenza che sono stati aggiunti due filtri con caratteristiche diverse, troviamo quindi i due condensatori elettrolitici C1-C2, la bobina L1 ed in più altri due condensatori elettrolitici C3-C4, ed una seconda bobina L2. Mentre nel circuito precedente le note medie erano riprodotte simultaneamente dagli altoparlanti per le note basse e alte, in questo circuto è previsto l'uso di un terzo altoparlante esclusivamente per le note medie stesse, quindi il valore dei due condensatori C1-C2 e della bobina L1 dovranno essere diversi rispetto a quelli del circuito precedente, e cioè, per una impedenza di altoparlante di:

4 OHM sarà necessario usare condensatori elettrolitici da 160 mF;
8 OHM due condensatori da 80 mF;
12 OHM due condensatori da 50 mF;
16 OHM due condensatori da 40 mF.

Il valore di C3-C4 dovrà essere invece, per una impedenza di:

4 OHM due condensatori da 26 mF;
8 OHM due condensatori da 12 mF;
12 OHM due condensatori da 9 mF;
16 OHM due condensatori da 6 mF.

Come detto in precedenza, anche il valore delle bobine dovrà essere modificato così che, usando filo sempre da mm. 1,25 ricoperto in cotone o in plastica, avvolto su di un supporto di 4 cm., sarà necessario avvolgere, per la bobina L1, per una impedenza di altoparlante di:

4 OHM 56 metri di filo;
8 OHM 61 metri di filo;
12 OHM 67 metri di filo;
16 OHM 78 metri di filo.

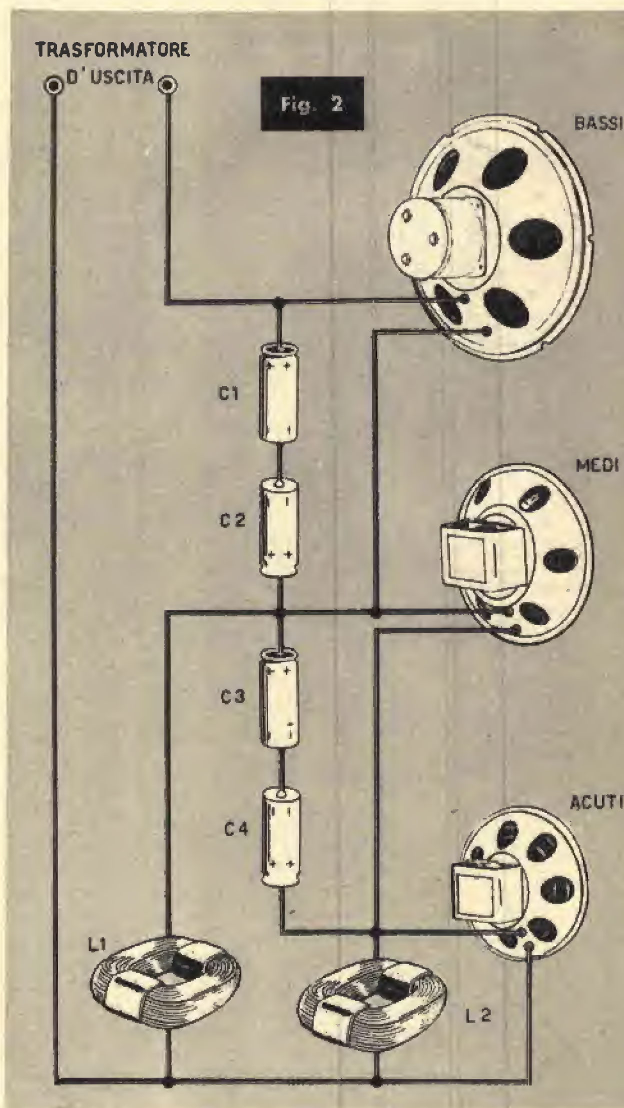
Per la bobina L2 invece, saranno avvolti, per una impedenza di:

4 OHM 11 metri di filo;
8 OHM 16 metri di filo;
12 OHM 22 metri di filo;
16 OHM 28 metri di filo.

Gli altoparlanti per questo circuito sono dello stesso tipo (magnetici) di quelli usati nel circuito precedente, tuttavia sarà consigliabile usare, per le note basse, un altoparlante di circa 30 cm., per le note medie uno di 15 o 20 cm. e per le note alte uno di circa 8 o 10 cm.

A questo punto avrete già terminato tutti i collegamenti: non vi resta altro da fare che sistemare gli altoparlanti all'interno di un qualsiasi mobile acustico e accendere il vostro amplificatore.

Potrete, come detto precedentemente, migliorare la riproduzione variando sperimentalmente la capacità dei condensatori elettrolitici o le dimensioni della bobina, cercando in tal modo di eliminare da uno degli altoparlanti quelle frequenze che lo stesso non riesce a riprodurre con estrema fedeltà.



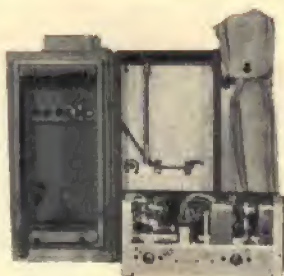
radioforniture

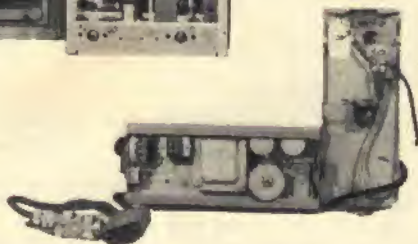
ditta ANGELO MONTAGNANI

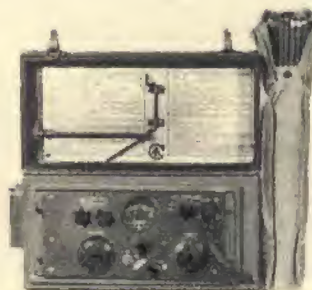
Materiale Surplus - Tubi Elettronici

LIVORNO

Casella Post. 255 - Tel. 27.218 - C C Post. 22 8238







ANCORA SCONTO DEL 50% SU RADIOTELEFONI, RICETRASMITTENTI, (MATERIALE SURPLUS DISPONIBILE SALVO IL VENDUTO), ESCLUSO VALVOLE, CUFFIA, MICROFONO, BATTERIE AL PIOMBO.

- **Vendiamo Radiotelefoni Ricetrasmittenti tipo ex canadesi WIRELESS SET - 58 MK1 che coprono la gamma da 6 a 9 MHZ = 40 m. gamma dilettantistica e che permettono i collegamenti fra Radioamatori di tutta la rete se usati con antenna orizzontale (serie Radioamatori) o Rotari Beam, se invece vengono usati con la loro antenna originale a stilo di n. 12 elementi da cm. 41 circa, possono funzionare come Radiotelefoni a lungo raggio. (Peso Kg. 10 circa, vedi fotografia).**
- **Ad ogni acquirente forniamo schema elettrico e altre delucidazioni.
Vengono venduti privi di valvole, di cuffia, di micrometro e batterie al piombo al prezzo di . . . . L. 20.000 cad.
Sconto 50% . . . . L. 10.000**

Prezzo del Radiotelefono netto di sconto . . . . L. 10.000

- **Possiamo fornire a parte la serie valvole costituita da n. 2 1299, n. 1 - 1R5 n. 3 - 1S5, n. 2 - 1T4, = n. 8 valvole prezzo lordo . . . . L. 11.000
Sconto 50% compreso imballo e porto . . . . L. 5.500**

Prezzo della serie valvole netto di sconto . . . . L. 5.500

- **Coppia cuffia e microfono dinamico prezzo lordo . . . . L. 5.000
sconto 50% compreso imballo e porto . . . . L. 2.500**

Prezzo della coppia netto di sconto . . . . L. 2.500

- **n. 2 batterie originali al piombo Volt 2 - 2,5 Ampere la coppia . . . . . L. 10.000
sconto 50% compreso imballo e porto . . . . L. 5.000**

Prezzo della coppia netto di sconto . . . . L. 5.000

CONDIZIONI DI VENDITA

Come da ns. precedente inserzione, in data 1 Maggio 1962, su tutti i materiali Surplus da noi posti in vendita, (escluso i cristalli di quarzo), viene applicato lo sconto del 50% sul prezzo lordo e non occorre aggiungere le spese postali e imballo, le quali vengono evase gratuitamente.

**Per ogni ordine che ci verrà dato, occorre effettuare il pagamento anticipato, mediante versamento sul ns. C/C Postale 22/8283, oppure con assegni circolari o postali.
Non si spedisce contrassegno.
Per informazioni allegare francobollo per la risposta.**



Per pescare i pesci più grossi

Un vecchio pescatore ci rivela i suoi segreti

Quanto si desidererebbe, ogni volta che si va a pescare poter ritornare con un paniere ben fornito di grossi pesci, di quelli che sarebbe sufficiente metterne uno in padella per poter cenare abbondantemente!

E' certo questo un desiderio comune a tutti i pescatori e, il più delle volte, il novellino pensa che per far abboccare una tale preda, sia soltanto questione di fortuna. Colui che ci confida i suoi segreti è un vecchissimo pescatore dai capelli bianchi e, a vederlo, con la sua attrezzatura composta di una vecchia canna di bambù e un mulinello arrugginito, certamente nessuno farebbe affidamento alle sue qualità; eppure quando lui affonda l'esca, in qualsiasi parte del fiume, abboccano sempre i pesci più grossi come se la sua canna fosse toccata dalla magìa. Non credete sia fortuna, ci ha detto, è solo questione di « pastura ».

Come e perchè dovete pasturare

Pasturare un posto è necessario per creare nei pesci l'abitudine ad esche che la natura onn offre spontaneamente, ma di cui poi diventano ghiotti. Vi sono ad esempio pesci che vanno ghiotti per l'uva passita, le ciliegie, i piselli, i fagioli cotti, il granoturco. Infatti se il pesce non è abituato a tali esche non abbocca ma, se per diverso tempo le ha assaggiate ne diventa certamente ghiotto; ecco perchè è assai importante pasturare. Per pastura si intende gettare in punti prescelti del fiume, dove l'acqua sia a debole corrente, per almeno quattro giorni di seguito, una certa quantità di esca uguale a quella che poi, in seguito, si userà sull'amo. Quindi giornalmente i posti saranno mantenuti attivi, gettando di volta in volta, sempre la stessa pastura; è bene ricordare a tale scopo che, il pesce ha una cognizione del tempo diremmo quasi perfetta come un orologio. E' stato infatti constatato che, se per esempio la pastura veniva gettata per quattro giorni di seguito e alla stessa ora, ad esempio alle cinque del mattino, nei giorni successivi nelle ore mattutine vi era la possibilità di fare un bottino veramente eccezionale.

Importante il richiamo

Comunque occorre ricordarsi che, quando deciderete di andare a pescare, dopo aver per diversi giorni pasturato il posto, dovrete prima procedere ad una piccola operazione, cioè quella del «richiamo». Lancerete in acqua una polvere finemente tritata, mescolata a sabbia per poterla lanciare lontano, composta con la stessa mistura usata nei giorni precedenti alla pastura. La mistura si spanderà e l'odore del cibo raggiungerà il pesce in un raggio esteso, stimolandolo a risalire il fiume fino al punto dove avrete affondato l'esca allettante. Occorre rammentare che il cibo, usato per il richiamo, non deve saziare il pesce ma deve solo solleticare l'appetito, quindi basteranno poche manciate di mistura buttate a distanza di tempo; se contrariamente ne butterete troppa, il pesce si sazierà e non abboccherà più al vostro amo. Dobbiamo insomma esercitare sul pesce vicino e lontano lo stesso stimolo provocato in noi quando, passando digiuni per via, ci giunge alla narice l'odore di un buon arrosto. Le nari ne sono colpite, ma lo stomaco no, quindi la fame che forse prima era assopita si è risvegliata dal profumo eccitante e, in tali condizioni non esiteremmo, se trovassimo in mezzo alla via un piatto di profumato arrosto, a buttarci a capofitto sapendo che un'altro può portarcelo via.

Sulla base di questo principio la pasturazione di un posto si pratica mediante un mi-

scuglio di terra, argilla e cibi diversi, possibilmente molto sapidi, colorati e profumati; la terra servirà a trascinare le cibarie, in essa ben corporate, sul fondo del fiume; sarà poi compito della corrente sciogliere la terra trascinando a valle il più regolarmente possibile il cibo contenuto. E' ovvio che il miscuglio di terra e cibo deve essere composto con criterio, cioè, più o meno compatto a secondo della corrente: più l'acqua è lenta e rapida, più le pallottole di terra debbono essere molli. L'acqua erodendo la pallottola, stabilirà una scia di cibo e di profumo che penetrerà nei nascondigli più remoti producendo così l'effetto desiderato, cioè quello di indurre il pesce a risalire la corrente per arrivare al punto dove abbiamo lanciato le pallottole.

Il segreto del profumo

Quando avrete imparato a pasturare e sarete così in grado di ottenere dei risultati possiamo dire soddisfacenti, avrete la possibilità di migliorare ancora con qualche altro piccolo accorgimento: quello del colore e del profumo.

Se volete attirare in modo particolare i pesci, immergete le esche, che sono servite per pasturare e quelle che serviranno per esche, con *anilina rossa;* molti pesci sono attratti da tale vivace colore. E' questo un metodo non molto usato dai pescatori appunto perchè ha l'inconveniente di tingere di rosso le mani ed i vestiti; comunque non volendo adottare questo sistema ve ne proponiamo un altro assai più efficace: quello del profumo. Le esche, siano esse legumi, cereali, vermi, ecc., usati per la *pastura* potranno essere profumate con un qualsiasi odore, non ha importanza se gradevole o meno per l'uomo, è indispensabile che sia piccante e duraturo. Potremo usare una mistura di aglio, canfora, anice, acqua di colonia, formaggio gorgonzola, liquerizia; il pesce si abituerà così a tale profumo e appena ne verseremo nel fiume, nel luogo da noi prescelto per pescare, ecco che tutti i pesci sapendo che tale profumo significa « cibo » appetitoso, cominceranno a percorrere il fiume alla ricerca del punto dove pensano vi sia il cibo, al contrario troveranno invece un'esca, profumata dello stesso profumo. Ricordatevi che questo è un *segreto,* di cui abbiamo potuto sperimentare l'efficacia con il nostro amico pescatore; lui infatti usava per i suoi impasti una ricetta composta di menta e miele, mescolata a polenta di granoturco; ebbene, pescando con due canne ,una con polenta normale senza profumo e l'altra impregnata di

odore di menta, simile a quella che aveva usato per la *pastura*, i pesci abboccavano soltanto in quell'amo e non nell'altro. Il giovane lettore potrà sperimentare diversi profumi insistendo per diversi giorni, senza cambiar mai ricetta, anche se inizialmente non si avrà il risultato sperato. Quando il pesce si sarà abituato a tale profumo (è necessario non usare sostanze comunque che potrebbero inquinare le acque), allora vedrà il risultato e, molta sarà l'emozione quando tra tutti i pescatori presenti, potrà constatare che i pesci abboccheranno solo nel suo amo. Ricordatevi comunque di non svelare la ricetta della composizione da voi preparata per la pastura, ad altri pescatori che frequentano la vostra stessa zona, perchè in questo caso può accadere che i pesci più belli siano pescati da chi ha più tempo a disposizione.

Le ricette di pastura

Le ricette che noi indichiamo sono quelle più adatte al gusto dei vari pesci; vi ricordiamo comunque che possono essere completate con altre sostanze e con coloranti. Abbiamo visto, ad esempio, mescolare alla polenta per carpe del sale, del miele, anice con brodo ottenuto dalla cottura di bachi da seta; altri mescolano agli impasti olio di canapa, melissa di barbabietola, ricotta, siero di latte cagliato o sangue di bue dissecato e, come ultima novità: dadi di carne. Un'altra buona esca si ottiene bollendo radici di liquerizia (circa gr. 50) e semi di anice (15 gr.) in un litro d'acqua. Continuare a far bollire la soluzione finchè l'acqua si riduce ad un quarto, poi filtratela e mescolatevi dello zucchero (mezza tazza) e farina sufficiente a fare un pastone spesso e gommoso. Pressate il pastone in piccole esche e gettatele in acqua bollente. Quando galleggiano, toglietele dall'acqua e inscatolatele. Un'altra esca si ottiene riducendo in piccole pallottoline del cotone ordinario. Fondete al calore del formaggio grattugiato in un recipiente basso ed immediatamente immergetevi i batuffoli di cotone. Quando essi hanno assorbito sufficiente formaggio, toglieteli e poneteli su un foglio di cartone o in un tegame ad asciugare ed indurire. Quindi inscatolateli per la conservazione. Vi sono inoltre diverse pasture a seconda della razza dei pesci: per le Carpe e e le Tinche preparare una polenta piuttosto molle a cui si aggiunga del formaggio piccante tipo gorgonzola, circa un terzo del volume, e dell'olio di canapa. Questo impasto può essere usato sia per pastura che in pillole montate sugli ami.

Per lo Scardone, goloso di uova di pesce, si possono preparare delle pallottoline di farina di granoturco colorata con dello zafferano, o pastura generica di impasto di patate lessate con formaggio gruviera grattugiato, o farina di grano con olio di capana.

Per il Cavedano il sangue è la maggior attrattiva, pertanto formare una pasta di sangue di pollo o di agnello con fecola di patate; se si vuole usare come esca, sostituire la fecola con farina di grano. Pastura generica di poca fatica nella preparazione sono i semi di grano fatti macerare per parecchie ore e poi cotti a fuoco lento fin che non si siano gonfiati; pallottoline di mollica di pane e la frutta di stagione come uva e ciliegie.

Consigli ed ultime raccomandazioni

Usando la stessa pastura come esca consigliamo di usare ami piuttosto grossi o ancorette per poter fare bocconi di una certa consistenza, senza esagerare naturalmente, questo per evitare che la minutaglia possa disturbare l'azione di pesca. Con il sistema della pastura potrete essere certi che ogni giorno qualche bell'esemplare abboccherà alla vostra esca; ricordatevi comunque, ogni sera e ogni qualvolta terminate di pescare, di gettare sempre un po' di pastura. Se invece pescate di rado, bisognerà allora ricominciare da capo, ripetere cioè la pastura per tre o quattro giorni di seguito, se si vuole ottenere il risultato desiderato. Non mancheremo di svelare un altro segreto che contribuirà a rendervi insuperabili. Si sa che non tutti i giorni i pesci abboccano con la stessa voracità; ci sono i cosiddetti giorni sfavorevoli, forse dovuti a cause stagionali o meteorologiche...; in questi giorni allora è necessario usare per l'attacco dell'amo una bava molto sottile, da 0,15 o 0,12, galleggianti molto leggeri, fissando il piombo a meno di 20 cm. dall'amo. Solo così il pesce potrà essere tratto in inganno; infatti il filo quasi invisibile e la resistenza del galleggiante quasi nulla, non metteranno in sospetto il pesce. Ricordatevi comunque che una bava di 0,12 mm. è in grado di tenere sott'acqua un pesce del peso di oltre 1,5 g. Certamente se avete la fortuna di prendere un pesce di tale dimensione, non tiratelo fuori dall'acqua, occorrerà prima stancarlo lasciandolo in acqua tenendo sempre tesa la lenza. Quando vedrete il pesce stanco, potrete avvicinarlo alla riva e, tenendolo sempre in acqua, tirarlo con un retino. Ci raccomandiamo di non tirare mai il pesce fuori dall'acqua con la lenza, il filo si romperebbe immediatamente poichè la sua resistenza fuori dall'acqua è appena sufficiente per un pesce di mezzo chilogrammo; quindi ricordatevi basterà usare un retino, meglio conosciuto con il nome di guadino, e potrete così pescare con sicurezza.

Vogliamo quindi sperare che ora inizierete a provare queste miscele che certamente non mancheranno di portare i loro frutti cioè, per meglio dire, i loro pesci.

ECCO IL REGOLAMENTO DELLA NONA GARA FOTOGRAFICA

Motta ferrania

REGOLAMENTO

La gara — che si propone di incoraggiare l'arte e la tecnica fotografica al servizio della pubblicità per un felice incontro tra espressione artistica ed efficacia reclamistica — è aperta a tutti gli appassionati di fotografia.

Le fotografie possono riprodurre « nature morte » o scene di consumo in casa o all'aperto, e presentare uno o più prodotti Motta, purchè logicamente armonizzati fra loro; o svolgere temi di fantasia legati alla qualità e all'uso dei prodotti prescelti. Si raccomandano — oltre alle qualità tecniche della fotografia — ricchezza d'inventiva, semplicità e immediatezza pubblicitaria.

I partecipanti possono inviare, senza limitazione di numero, fotografie indifferentemente in bianco-nero e a colori, o diapositive a colori; queste ultime saranno ammesse alla gara solo se regolarmente montate.
Gli ingrandimenti dovranno essere di formato 30 x 40, o comunque non inferiore al 18 x 24, stampati preferibilmente su carta bianca lucida e non incollati su montature di cartone, in cornice o altro.

Sul retro di ogni fotografia (o a parte, nel caso di diapositive) devono essere precisati nome, cognome e indirizzo dell'autore, numero progressivo (se il concorrente invia più di un saggio), autorizzazione alla pubblicazione da parte del fotografo e dei soggetti fotografati.

I saggi vanno indirizzati a: **« MOTTA-FOTOGARA - Viale Corsica, 21 - Milano »** entro il 10 ottobre 1962; la Commissione giudicatrice procederà ad una graduatoria di merito, assegnando nell'ordine i compensi, entro il 31 ottobre 1962. La Motta si riserva inoltre l'eventuale acquisto, a L. 5.000 cad., di altri saggi meritevoli, anche se esclusi dalla classifica.

La Commissione giudicatrice ha facoltà di non assegnare qualche compenso o di ripartirne l'ammontare, ove la qualità e il numero dei soggetti classificati a pari merito lo rendano consigliabile, come pure di rinnovare o prorogare la gara.

Le fotografie compensate o acquistate restano di proprietà della Motta che si riserva di utilizzarle in qualsiasi forma: su esplicita richiesta della Motta dovranno essere consegnate anche le relative negative.

Delle fotografie prescelte verrà fatta una pubblica mostra in Milano, di cui sarà dato avviso ai diretti interessati.

Le fotografie migliori, insieme alla relazione della Commissione giudicatrice, verranno riprodotte sulla Rivista d'arte e tecnica fotocinematografica « Ferrania » e su altre Riviste.
La partecipazione alla gara implica l'accettazione di tutte le norme indicate.

PREMI

1 **L. 500.000** più materiale Ferrania a scelta per un valore di **L. 100.000** (listino corrente)

2 **L. 300.000** più **L. 50.000** come sopra

3 **L. 200.000** più **L. 30.000** come sopra

4 **L. 100.000** più **L. 20.000** come sopra

5 **L. 100.000**

premio speciale per il colore

L. 300.000 più materiale Ferrania a scelta per un valore di **L. 50.000**

premi di incoraggiamento

Tra i partecipanti non inclusi nei vincitori, le Società Motta e Ferrania si riservano di assegnare, a titolo di incoraggiamento, altri **10 premi** consistenti in prodotti Motta per un valore di **L. 5.000.**

COMMISSIONE GIUDICATRICE

CESARE ALIVERTI
GUIDO BEZZOLA
LEONARDO BORGESE
CAMILLA CEDERNA
RENATO FIORAVANTI
VIVIEN MARTINI
SEVERINO PAGANI
ERMANNO SCOPINICH

VOLETE MIGLIORARE LA VOSTRA POSIZIONE?

Inchiesta internazionale dei B.T.I. – di Londra – Amsterdam – Cairo – Bombay – Washington

- **Sapete quali possibilità offre la conoscenza della lingua inglese?**
- **Volete imparare l'inglese a casa Vostra in pochi mesi?**
- **Sapete che è possibile conseguire una LAUREA dell'Università di Londra studiando a casa Vostra?**
- **Sapete che è possibile diventare *ingegneri regolarmente iscritti negli Albi* britannici, senza obbligo di frequentare per 5 anni il Politecnico?**
- **Vi piacerebbe conseguire il DIPLOMA in Ingegneria aeronautica, meccanica, elettrotecnica, chimica, mineraria, petrolifera, elettronica, radio-TV, radar, in soli due anni?**

Scriveteci, precisando la domanda di Vostro interesse. Vi risponderemo immediatamente



BRITISH INST. OF ENGINEERING TECHN.
ITALIAN DIVISION - PIAZZA SAN CARLO, 197/A - TORINO



Conoscerete le nuove possibilità di carriera, per Voi facilmente realizzabili - Vi consiglieremo gratuitamente



Il carrello deve essere munito di cuscinetti per poter scorrere agevolmente sulle guide.

PIU' MUSCOLI CON UN VOGATORE



Pronti... via... e dopo un mese i vostri muscoli saranno più robusti.

Avete mai letto quelle riviste sulla cui copertina spiccano individui completamente coperti di muscoli messi in evidenza da una studiata posa plastica? Se anche non le avete lette, certamente le avrete viste esposte in qualche edicola. Ebbene quei signori praticano il culturismo fisico costituito da ginnastica, non come però la intendiamo noi.

Con l'aiuto dei nostri attrezzi che voi stessi costruirete in base ai disegni che illustrano il presente articolo e basandovi sui consigli che non esiteremo a darvi, non avrete perciò la possibilità di divenire altrettanti « Mister Universo » (detto in confidenza, neppure coloro che leggono le riviste di culturismo hanno molte possibilità).

Quello che possiamo permetterci di promettervi è un corpo forte ed elastico, un corpo che con la scioltezza dei movimenti, con la resistenza ad uno sforzo prolungato e una totale assenza di grasso superfluo, elimini in parte la stanchezza del lavoro e vi dia un aspetto forte e deciso in cui la « fiacca » e la rilassatezza non hanno niente a che vedere.

Non possiamo garantirvi spalle larghe se la vostra ossatura non lo permette, ma spalle robuste questo sì. Con l'attrezzo che oggi imparerete a costruire irrobustirete le spalle ed il torace aumenterà di ampiezza. Irrobustirete i muscoli del collo e quelli delle braccia e l'esercizio che farete vi servirà in modo specifico al mare quando uscirete per una gita in « moscone » o « pattino » e toccherà a voi remare.

Già, remare. L'attrezzo da realizzare è appunto un vogatore automatico o se preferite da camera. Non tutti possono recarsi alla palestra della propria città alla sera quando tornano dal lavoro e del resto non tutte le città hanno una palestra. Occorre perciò ottenere lo stesso scopo restando a casa, utilizzando qualche minuto al mattino e qualche altro alla sera, prima di andare a letto. In capo ad una settimana, una volta passato il primo senso di indolenzimento ai muscoli, sentirete i benefici di una ginnastica che, con i tempi moderni in cui l'uso della macchina e dei mezzi di trasporto a motore in genere, si è fatto fin troppo frequente, è divenuta più una necessità che un lusso, per mantenere la linea.

Si tratta, quindi, di fare una buona remata restando in casa o per meglio dire i movimenti richiesti per una remata normale in quanto, se date un'occhiata anche di sfuggita ai disegni del nostro vogatore, noterete subito la totale assenza dei remi sia pure in modo ridotto come appare nei normali vogatori che vendono i negozianti di articoli sportivi.

La modifica che noi abbiamo imposto alla nostra costruzione, ben lungi dal togliere qualche cosa all'efficacia dell'esercizio, elimina molte difficoltà costruttive, permettendo a tutti di realizzare l'attrezzo che vi presentiamo.

Inizieremo con la costruzione del telaio, per passare agli elementi che provocano l'azione della remata ed infine alle parti in legno che

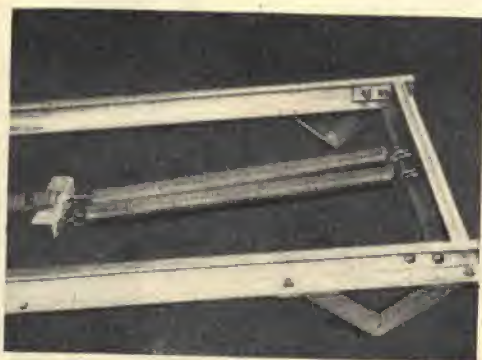


Fig. 1

Le molle in numero di due o tre verranno fissate alla trave posteriore.



Per lo stiramento delle molle servitevi di una robusta cinghia.

25

19 • 241 • 355

304

5 • 63

6

51

51

3

5 • 29

101

2·5

25 101 101 25

6

229

19 • 152

76

25

1029

Fig. 2

consistono nel seggiolino mobile o scorrevole ed in un asse per appoggiare i piedi all'atto della trazione ed aiutare lo sforzo generale del tronco con i muscoli delle gambe.

Telaio del vogatore

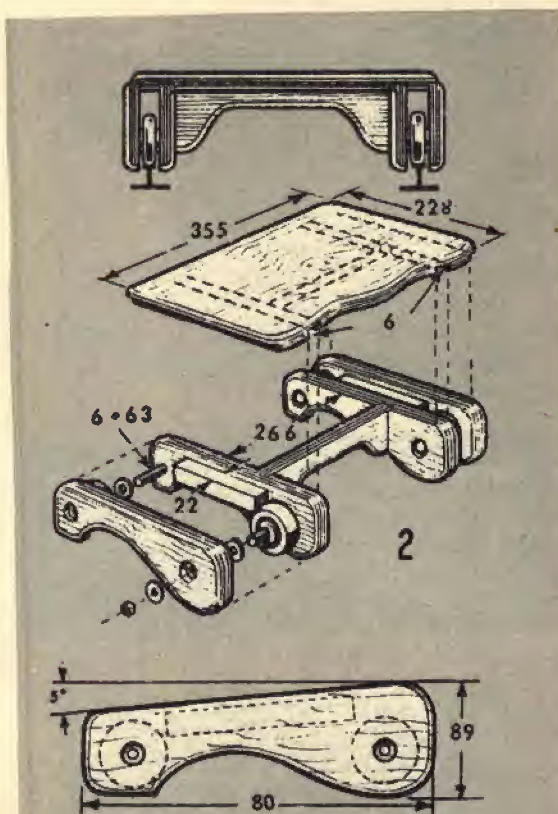
E' quasi interamente realizzato con ferro a doppio T, un profilato la cui sezione è visibile in fig. 2, nel particolare in neretto, e che troverete presso un rivenditore di tubi e profilati metallici in genere.

Nel nostro caso per rendere più leggero il complesso abbiamo adoperato profilato di alluminio usando lo stesso metallo per i sostegni triangolari che mantengono inclinato in avanti il telaio del vogatore.

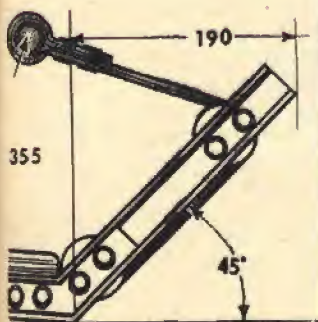
Conmplessivamente il vogatore è lungo millimetri 1029 e largo mm. 304 da centro a centro del profilato; le altre misure potete rilevarle dai disegni di fig. 1 e 2.

Cominciate a tagliare 2 spezzoni di profilato della lunghezza di cm. 127 che costituiscono le fiancate del vogatore e 2 spezzoni da cm. 29 che costituiranno rispettivamente la traversa posteriore e quella anteriore fissata in cima alla parte inclinata. Per effettuare la inclinazione verso l'alto delle fiancate, farete con una matita un segno a 25 cm., misurati dalla parte anteriore in modo che piegando in su i 25 cm., ad un angolo di 45°, si raggiunga la lunghezza totale di mm. 1029, come già detto.

In possesso di questi elementi che potete tagliare voi o, se non possedete una sega da ferro, farete tagliare da un fabbro che provvederà anche a praticare i fori necessari per l'imbullonaggio, potete già procedere al montaggio del telaio esclusi i sostegni a triangolo.



Dimensioni del carrello che completerà il nostro vogatore. Fig. 3





Quando avrete finito tutti i componenti non dimenticatevi di rendere il tutto più presentabile rifinendolo e verniciandolo.



Se non possedete tutti gli arnesi adatti rivolgetevi per la sagomatura e levigatura, ad un falegname che provvederà, con una modica spesa, a rifinire il vostro attrezzo.



Come vedete in fig. 2, il particolare in alto illustra chiaramente come avvengono le fasi del fissaggio della traversa posteriore alle fiancate e quindi anche di quella anteriore montate entrambe ad angolo retto.

Le parti rialzate delle fiancate, nel punto della piegatura, sono rinforzate da due lamine opportunamente sagomate ed imbullonate come vedete chiaramente in fig. 1 e 2.

Mancano ora da fissare i sostegni che mantengono il telaio inclinato in avanti. Anch'essi come si è detto, sono stati realizzati in alluminio con un profilato ad angolo e fissati al telaio come mostra la figura per mezzo di due bulloni ciascuno. Per la costruzione dei sostegni o zampe del vogatore seguite le istruzioni del particolare che appare ingrandito in fig. 2; nel dettaglio sono chiaramente indicate tutte le misure necessarie.

Una volta montate le zampe, il telaio del vogatore è ultimato per cui non ci resta che passare alla realizzazione e montaggio degli...

Elementi « Motori »

Prima di tutto vi occorrono 2 molloni di cm.2,5 di diametro e cm. 46 di lunghezza in grado di assicurare una buona trazione. Possono servire quelli prelevati da un estensore per ginnastica, se non li trovate li potrete sostituire con elastici o striscie di camera d'aria da auto. Naturalmente, se per voi lo sforzo fosse poco, potete mettere due molle più robuste. Una volta in possesso delle molle, le fisserete alla traversa posteriore con 2 occhielli e ad una squadretta di ferro anch'essa provvista di occhielli (vedi dettaglio ingrandito in fig. 2) e di una fessura per fissarvi una cinghia di cuoio o di tela larga cm 2,5.

Molloni, cinghia ed occhielli potete procurarveli in un negozio di ferramenta dove troverete anche 2 rocchetti abbastanza larghi da ospitare la cinghia (in fig. 2 troverete nel dettaglio le misure ed il sistema di montaggio del rocchetto che va fissato alla traversa davanti al vogatore).

Per quanto riguarda l'altro rocchetto che, come vedete nel particolare di fig. 2, in cui sono indicate le misure ed il sistema di montaggio, va fissato alla tavoletta di legno dove si appoggiano i piedi, potete prepararlo per fissarlo poi, una volta realizzata la tavoletta suddetta.

All'estremità della cinghia fisserete un piolo di legno della lunghezza di cm. 20 e del diametro di cm. 2,5.

E per ultimare il nostro vogatore meccanico, restano da realizzare le parti in legno, dopodichè potrete senz'altro collaudarlo

Seggiolino scorrevole

Malgrado il titolo passeremo prima alla costruzione della tavoletta che regge il secondo rocchetto che, assieme al primo fissato alla traversa anteriore, assicura il facile scorrimento della cinghia e la dolce tensione delle molle.

La tavoletta in questione è realizzata in legno compensato da cm. 2 o in altro legno particolarmente robusto ed indeformabile e misura mm. 228 per mm. 355. Inutile spiegare come va fissata questa tavoletta in quanto meglio di ogni spiegazione scritta parla il disegno riprodotto in fig. 3; una volta montata potete, per mezzo di quattro viti da legno, fissare il secondo rocchetto. La tavoletta, una volta lisciata con carta vetrata, prima grossa e quindi fine, potrete lucidarla con due mani di coppale o vernice trasparente per imbarcazioni.

Ed ora possiamo passare al seggiolino scorrevole che realizzerete con lo stesso legno

usato per la costruzione dell'assicella che regge il rocchetto.

Prima di tutto la tavoletta dove ci si siede, verrà opportunamente sagomata come vedesi in fig. 3, per evitare che dia fastidio nel corso dell'esercizio ed un po' anche per l'estetica. Le misure di questo elemento sono chiaramente indicate in fig. 3, che vi mostra anche come tagliare le fiancate; la sagomatura che vedete in fig. 3, è dovuta ad esigenze di estetica più che di funzionalità e può essere eseguita con una sega da traforo.

Delle quattro fiancate le due esterne recano soltanto due fori per ospitare i bulloni che servono da assi per i ruotini metallici destinati a scorrere sul profilato a doppio T delle fiancate del vogatore, mentre le due interne portano anche gli scassi destinati a ricevere la traversa distanziatrice che completa la struttura del carrello scorrevole.

Tutte le parti innestate entro gli incastri vanno fissate esclusivamente con colla a freddo (vinavil); lo stesso dicasi per i due blocchetti di legno dolce che servono a mantenere la distanza necessaria per permettere ai ruotini di girare senza impacci. Tutte le misure necessarie sono indicate in fig. 3. Anche il seggiolino scorrevole, dopo un'abbondante passata con carta vetrata, va lucidato con vernice trasparente per imbarcazioni o mobili che, assieme a tutte le parti metalliche, potrete trovare presso qualsiasi ferramenta. Per quanto concerne i ruotini metallici, quelli dei pattini a rotelle andranno benissimo (potrete usare anche quelli con le ruote di fibra, che se hanno l'inconveniente di consumarsi più in fretta, hanno altresì il pregio di essere meno rumorosi).

A montaggio eseguito (il seggiolino scorrevole va semplicemente appoggiato sulle guide delle fiancate), sedendo sul seggiolino ed impugnando il piolo fissato alla cinghia, tirate a voi con forza e senza scatti in una distensione di muscoli lenta e continua. La cinghia, scorrendo negli appositi rocchetti provoca la tensione dei molloni e quindi il vostro sforzo.

Allentando sempre dolcemente e con moto uniforme la trazione esercitata per mezzo del piolo, i molloni torneranno in posizione di riposo. Il movimento descritto, più volte ripetuto, dà la sensazione della remata ed ha la stessa efficacia sui muscoli del tronco e dello stomaco ed indirettamente su quelli delle gambe. Nel corso dell'esercizio il seggiolino mobile si muove automaticamente avanti ed indietro, agevolando l'omogeneità dell'esercizio onde evitare gli strappi bruschi.

Quindici minuti al mattino appena alzati ed alla sera prima di andare a letto, sono più che sufficienti per mantenere un organismo perfettamente funzionante, ed un corpo agile per il resto della giornata.


RAMBLER

Come lavare la vostra auto in 5 minuti



No! Un momento! Non voltate la pagina. Non è detto che per il solo fatto che qualcun- di voi non possiede ancora un'automobile questa nostra realizzazione debba risultare priva d'interesse.

Ecco, ora leggete con attenzione quanto segue. Dell'uso che faremo della nostra « doccia multipla » una volta che l'avremo costruita parleremo in seguito. Vi accorgerete che non è indispensabile possedere un'autovettura per dedicare un po' del vostro tempo libero alla attuazione di questa originale idea per tutti ed alla portata di tutti.

Del resto, se date un'occhiata al disegno esplicativo della figura di testa e soprattutto a fig. 2, le varie possibilità d'impiego che la nostra doccia vi offre si manifesteranno da sole ed al tempo steso noterete l'estrema facilità d'esecuzione manuale che la costruzione richiede.

Dunque, cosa ne dite? L'idea comincia a piacervi? Se state pensando ad una doccia tiepida che vi rimetterà in forze quando rincaserete dal lavoro o ad una serie di getti rinfrescanti in una giornata particolarmente afosa e sfibrante, allora siete nel giusto e non vi resterà che procurarvi l'occorrente pèr montarvi la doccia.

Per coloro che hanno l'auto e sanno che cosa significa lavarla non abbiamo bisogno d'illustrare i vantaggi della realizzazione che vi proponiamo, essi sono talmente evidenti che altre parole sarebbero inutili ed offenderebbero la vostra intelligenza.

Ed ai bambini, ci avete pensato? Li immaginate come li vediamo noi (fig. 1) sotto il getto rinfrescante e salutare? Credo che non ci siano più dubbi e che si possa senz'altro passare alla costruzione pratica.

Potrete far tutto in una mattinata e per quanto concerne la spesa basterà considerare il materiale occorrente e voi stessi vi renderete conto che è del tutto trascurabile in rapporto all'utilità che ne deriva una volta terminato il lavoro.



Fig. 1 - Questo progetto, non solo sarà di pratica utilità per chi possiede un'automobile, ma anche per coloro che, disponendo di un giardino, desiderano installare una doccia fuori del comune. Cosa ne pensano del progetto i possessori di piscina o stabilimento balneare?

Fig. 1

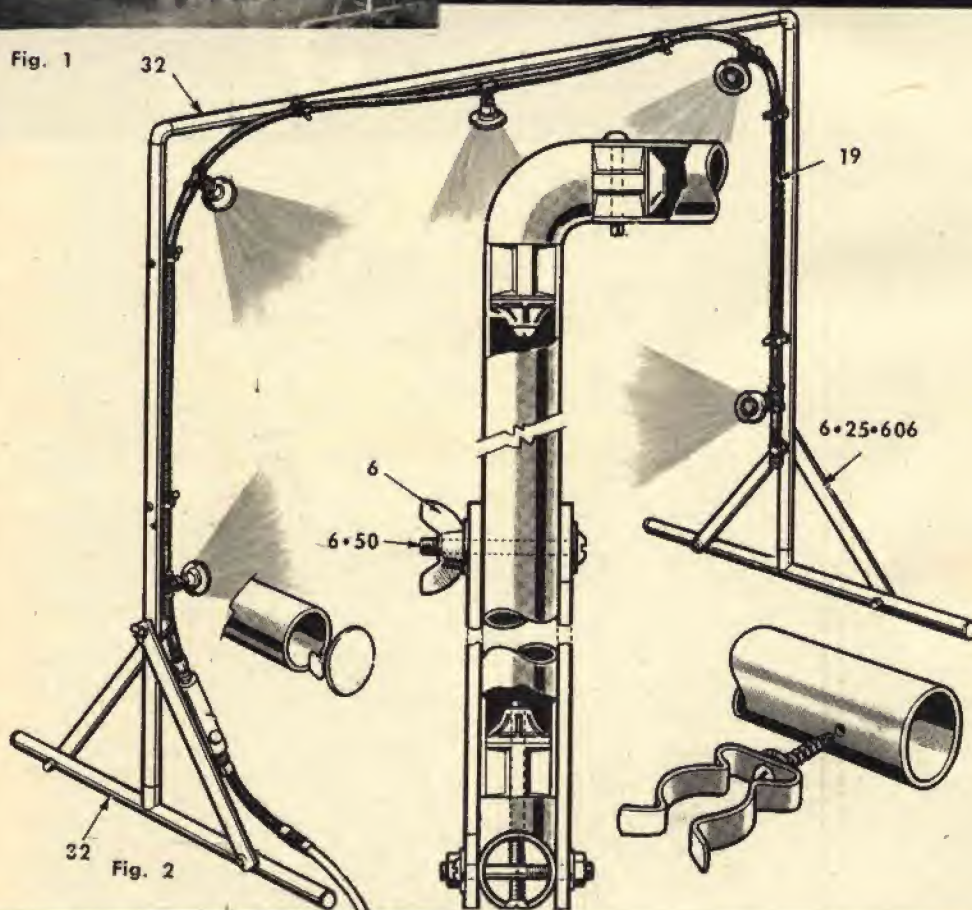


Fig. 2

Fig. 3 - Potrete usare come diffusori quelli che servono per l'irrigazione delle aiuole dei giardinieri, che sono in grado di assicurarvi un getto d'acqua uniforme, e che potrete facilmente acquistare in ogni ferramenta a prezzi convenienti. Diversamente potrete usare i diffusori installati nei bagni a doccia.



Fig. 3

Realizzazione pratica

Noi abbiamo realizzato l'impalcatura che sorregge il tubo flessibile usando un tubo in allumino e lo abbiamo montato in modo che sia facilmente smontabile e trasportabile, ma se voi non sentite simili problemi di comodità potete benissimo costruire il traliccio con comune tubo di ferro del tipo usato per impianti idrici.

In quest'ultimo caso dovrete provvedere le estremità tubolari di filettature per ricevere i gomiti (in numero di due) ed i giunti a T (in numero di due).

In ogni caso vi occorrono 2 tubi lunghi 2 metri ciascuno che costituiranno i montanti del traliccio e uno spezzone di tubo lungo m. 2,50 che costituirà la traversa superiore unita ai due montanti per mezzo di 2 giunti a gomito.

Se userete tubo di alluminio e volete che l'impalcatura sia smotabile dovrete rivolgervi ad un negozio di ferramenta che vi provvederà oltre che del tubo anche dei dispositivi di giunzione. Nello spaccato o sezione che vedete nel particolare ingrandito al centro del disegno di fig. 2, sono illustrate le varie giunzioni che incontrerete nel caso vogliate usare tubatura leggera in alluminio.

Se invece decidete di adoperare normale tubo da 1 pollice, dovrete provvedere a far filettare le estremità sia dei montanti che del tubo trasversale superiore. A questo punto potrete già montare i montanti ed il tubo trasversale per mezzo dei gomiti. Alle estremità inferiori dei montanti (quelle che poggiano a terra) avviterete i giunti a T ed a questi ultimi uno spezzone per parte dello stesso tubo usato per il resto della costruzione della lunghezza ciascuno di cm. 50.

Per rendere l'impalcatura più solida e meno soggetta a rovesciarsi rinforzate i due piedi con sbarrette di alluminio (o altro metallo) che partendo dal centro di ognuno degli spezzoni di tubo che costituiscono i piedi cui sono assicurate per mezzo di comuni bulloni, vanno a congiungersi come vedete nel disegno di fig. 2 nei rispettivi montanti cui sono fissate per mezzo di una vite passante con « galletto » per permettere un rapido smontaggio.

Le estremità tubolari dei piedi che stanno a contatto col suolo potrebbero riempirsi di terra o di sassi, li chiuderete con appositi tappi a molla che troverete presso qualsiasi negozio di ferramenta.

La forma dei tappi è chiaramente illustrata nel particolare ingrandito nel disegno di fig. 2.

A questo punto avete già terminato la parte più importante da un punto di vista d'impiego di tempo. Il resto è ancora più facile, se possibile, di quello che avete già fatto.

Montaggio tubo flessibile e diffusori

Praticate col trapano 2 fori opportunamente distanziati (vedi fig. 2) in ciascun montante e nel tubo trasversale per mezzo dei quali fisserete le prese a molla descritte nel particolare ingrandito destinate a sorreggere il tubo flessibile che reca i diffusori. Le prese a molla potrete foggiarle voi stessi con lamine di lamierino od acquistarle già fatte in ferramenta.

Quanto al tubo flessibile, acquistatelo di plastica in quanto più resistente agli agenti atmosferici ed indeformabile. Compratene circa 6 metri al massimo e del diametro di cm. 1,5.

I diffusori sono del tipo usati per l'irrigazione dei campi ed in fig. 3 sono chiaramente illustrati i vari pezzi che vi occorrono e che montati ed inseriti nel tubo flessibile approssimativamente nei punti indicati nel disegno di fig. 2 vi assicureranno una distribuzione uniforme da ogni lato dei getti d'acqua.

All'estremità del tubo flessibile dove non arriva l'acqua di alimentazione dovrete innestare un tappo in modo che resista alla pressione dell'acqua che arriva dal rubinetto posto in casa o nel cortile.

I diffusori sono regolabili e voi potrete aumentare o diminuire a vostro piacimento il flusso dell'acqua che d'altra parte potrete regolare anche dal rubinetto sebbene in modo imperfetto.

Giunti a questo punto del vostro lavoro potete dire di aver terminato la vostra « doccia multipla », ma nel nostro prototipo c'è qualche cosa in più e precisamente un distributore automatico di sapone liquido che potete vedere inserito nel tubo flessibile all'estremità alimentatrice.

Naturalmente questo distributore pur essendo d'innegabile utilità non è strettamente indispensabile e voi potrete ometterlo senza pregiudicare il successo del vostro lavoro; ma, nel caso che voleste fare le cose in piena regola, potrete acquistare il dispositivo presso un negozio ben fornito di accessori per auto e montarlo nel modo descritto.

Restando al volante della vostra auto passerete lentamente sotto l'arco mentre un vostro familiare strofinerà il cofano e le fiancate con l'apposito spazzolone per auto ed in meno di cinque minuti potrete uscire con la carrozzeria scintillante per un rapido e ben eseguito lavaggio.

Dopo questo positivo collaudo provvederete ad abbellire ciò che avete realizzato con una mano di antiruggine e due di smalto, scegliendo preferibilmente colori allegri e decisi.

Come ultima raccomandazione vi preghiamo di fare attenzione che i finestrini dell'auto siano ben chiusi : potreste fare il lavaggio dell'auto ed una doccia inaspettata nello stesso tempo.



Una chiatta che fa vedere sott'acqu

L'estate è già iniziata e tra breve giungerà il periodo delle ferie ad allietare i nostri progetti per le vacanze. Il mare, i monti sono incantevoli richiami per svagarsi e poter scoprire con quell'animo avventuroso tutto ciò che di bello e di misterioso ci offrono.

Per molti di coloro che vanno al mare, grande è il desiderio di potersi tuffare nell'acqua ed andare così alla ricerca di quel mondo sottomarino a molti purtroppo sconosciuto.

Per questo vi presentiamo il piano di costruzione di questa piccola chiatta che potremmo altrimenti chiamare « una finestra sottomarina », mondo che non possiamo vedere attraverso l'acqua ma che, come tutti sappiamo, esiste e merita senza alcun dubbio più di un'occhiata distratta.

Eccola nella figura di testa! Come potete notare, la piccola imbarcazione non ha lo unico scopo di servire alle vostre più o meno interessanti esplorazioni sottomarine, ma si adopera molto bene come pattino per giocare d'equilibrio sulla cresta delle onde secondo un'usanza hawaiana, oppure per riposarsi da una lunga nuotata.

Che ne dite? Non vi sembra che abbiamo citato motivi più che sufficienti per convincervi ad iniziare subito la costruzione del nostro natante?

Vedo che avete già gli arnesi in mano e che non aspettate altro che si cominci con la realizzazione vera e propria. Ebbene non vi faremo aspettare più a lungo, lasciamo da parte le chiacchere e prendiamo in esame i particolari costruttivi.

Ed ecco in fig. 1 il nostro schema costruttivo munito di tutte le misure per un lavoro rapido e sicuro. A questo punto, data l'estrema chiarezza del disegno, potremmo augurarvi buon lavoro e salutarvi, ma, affinché non sorgano dubbi sul legno da usare o sulla costruzione di una parte che ha la precedenza su di un'altra, diremo ancora qualche parola in proposito.

Per tutte le parti dello scheletro potete usare un unico tipo di legno che può essere pino ,abete, ecc. dello spessore di 25 mm.; da questo ricaverete i due dritti laterali sagomati come in fig. 1, la tavola di poppa, quella di prua, le « centine » o tramezzi di sostegno, il longherone di chiglia ed i due tramezzi che delimitano la finestrella di Plexiglas (materiale comunemente usato per i parabrezza nei moto-scooter).

Quando, rispettando le misure espresse in fig. 1, avrete unito i vari pezzi dello scheletro servendovi di colla a freddo (vinavil) e di viti da legno di ottone a testa piatta (per poterle infossare nel legno), potrete senz'altro passare alla copertura ed al fissaggio della finestrella trasparente.

Copertura e dispositivo esploratore

Cominciamo subito dal fondo che, tranne la finestrella di Plexiglas, andrà completamente ricoperto di « masonite » che troverete facilmente presso qualsiasi falegnameria a prezzo ottimo.

Il foglio di Plexiglas lo potrete trovare rivolgendovi ad un negozio di ferramenta (lo potrete anche sostituire con una lastra di vetro). Richiedete la parte necessaria alla vostra finestra ed applicatela sul fondo come vedete in fig. 1. Tuttavia, affinché non avvengano infiltrazioni d'acqua, applicate (vedi dettaglio) una striscia di gomma attorno a mo'

di guarnizione ed una strisciolina di lamiera assicurata per mezzo di chiodini a testa larga e di ottone che copre la gomma. Se avrete osservato le misure riportate in figura l'innesto dei chiodi corrisponderà esattamente ai due tramezzi A e B che delimitano la finestra.

E passiamo alla parte superiore, cioè al ponte su cui andrà poi costruito uno sportello munito di cerniera che potrete aprire o chiudere a volontà trasformando l'imbarcazione in un pattino o in una chiatta per esplorazioni.

Anche il ponte potete realizzarlo interamente in « masonite » ritagliando l'intera parte occorrente come potete vedere dalla figura salvo l'apertura (di cui diamo le necessarie misure) apribile.

L'apertura corrisponde naturalmente alla finestrella in Plexiglas attraverso la quale, giacché resta immersa nell'acqua, potrete osservare il fondo a vostro agio.

Attorno all'apertura ritagliata nel ponte in corrispondenza della finestrella trasparente applicherete un supporto rialzato ricavandolo dai ritagli dello stesso legno che avete adoperato per la costruzione dello scheletro; assicuratelo al ponte con viti di ottone e colla a freddo (come vedesi in fig. 1, le tre viti posteriori fissano al tempo stesso anche la cerniera per l'articolazione del coperchio) che naturalmente faranno presa sui tramezzi che delimitano la finestra in Plexiglas.

Ed ora non ci resta che passare al coperchio che completerà definitivamente la nostra comoda e divertente imbarcazione.

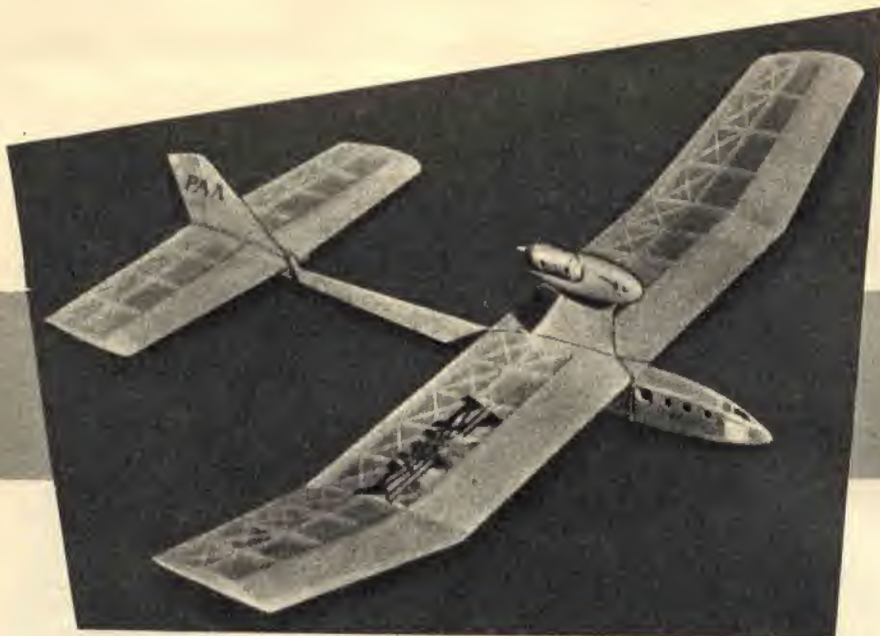
Come vedete nella figura, il coperchio è costituito da un telaio esterno con un fondo in masonite ed una copertura pure in masonite, ciò ne fa un elemento tamburato di sicura tenuta nel caso che un'onda un po' troppo impetuosa volesse penetrare nello scafo.

La chiatta di vostra costruzione, leggera e resistente può essere terminata; manca tuttavia una buona rifinitura, una rifinitura che la renda impermeabile e che le dia anche un bell'aspetto estetico.

Stuccate ogni possibile fessura con stucco da falegname, passate tutta l'imbarcazione con una buona mano di carta vetrata; quindi, dopo aver steso una o due mani di colore di fondo o cementite, verniciatela con due mani di smalto dei colori che preferite ed una di vernice trasparente alla nitrocellulosa.

Ed ora non vi resta che aprire lo sportello e dare uno sguardo ad un mondo che quasi certamente non conoscete e che non mancherà di avvincervi per la vita e le lotte, che con una certa analogia col nostro mondo, vi si svolgono.

Fig. 1



il re

Pensate, dal 1903 anno in cui l'aereo dei Wright riuscì a staccarsi da terra sono passati appena 59 anni e siamo già alle navi spaziali ed ai satelliti teleguidati!

L'arco del progresso aviatorio, partendo dall'aliante che sfruttava il vento e quindi dal motore a scoppio è finalmente giunto alla propulsione a reazione.

E' evidente che in un clima di progresso come quello odierno la propulsione a reazione diventa quasi un obbligo e l'elica si avvia, pur restando l'elemento motore più impiegato in aeromodellismo, a divenire un pezzo da museo.

Ormai, in tutte le aviolinee, i reattori hanno preso il posto del motore tradizionale e portando la velocità di crociera a cifre di rilievo ha reso il mondo figuratamente più piccolo.

Lo stesso tipo di propulsione può essere applicato, lo saprete certamente, ai modellini in miniatura che nei giorni di gara riempiono il cielo dei campi d'aviazione o più modestamente quello di un ampio spiazzo erboso della periferia.

Ebbene, l'aeromodello che vi presentiamo nel corso di questo articolo è appunto portato a quota utile per la planata da un « jetex » o motore a getto posto in una navicella apposita sopraelevata rispetto l'ala per bilanciare la struttura del modello.

Il reattore che vedete raffigurato nella foto di testa accoppia quindi le doti di un veleggiatore che tende a planare dolcemente con quelle di un modello a moto meccanico che qui viene usato soltanto per raggiungere l'altezza voluta.

Come certamente saprete, in gara si raggiunge la quota o altezza stabilita per mezzo di un normale motore, di un elastico, con un semplice lancio del braccio infine, come nel nostro caso con un « jetex ». Tuttavia il tempo di durata in volo viene misurato soltanto allorchè termina l'azione motrice e comincia la planata a larghi cerchi.

Il modellino che fra poco vi llustreremo non è difficile da costruire, occorre solo molta cura ed attenzione specialmente nel corso della costruzione dell'ala a traliccio.

State bene attenti a seguire scrupolosamente le istruzioni che vi daremo in quanto l'aereo, per dare il massimo del rendimento, deve avere un peso prestabilito. Infatti il materiale da noi adottato e le misure seguite rispondono appunto alle esigenze del modello in fatto di peso e di misure.

REALIZZAZIONE PRATICA DELL'ALA

Cominciate con la costruzione delle centine che formano l'impalcatura trasversale dell'ala e sono 10 per ogni semiala, quindi 20 in totale. Tuttavia le prime 6 di ogni semiala, a partire dal centro sono identiche ed il loro profilo è indicato con WI.

A partire dalla sesta centina cioè a dire dalla settima in poi verso l'estremità alare, le centine diventano via via più piccole e sono rappresentate in disegno con le sigle W2, W3 W4, W5. Ricapitolando, vi occorrono 12 centine uguali (6 per ogni semiala) ed altre 8 (4 per ogni semiala a due a due uguali) come quelle descritte nel disegno.

Per agevolare la costruzione del modello, le centine sono state riportate in scala naturale, vale a dire che potranno essere ritagliate seguendo direttamente le misure indicate nello schema di pag. 386. Il piano costruttivo del resto dell'aeromodello dovrà invece

attore THRUSTY

essere ingrandito di quattro volte.

Tutte le centine verranno ricavate da un foglio di balsa tenera di 2 mm di spessore. I fogli di balsa potrete procurarveli facilmente presso un negoziante di articoli di modellismo.

Una volta in possesso delle centine necessarie dovrete costruire il bordo d'entrata dell'ala tenendo conto che il punto d'attacco della sesta centina a partire dal centro in entrambe le semiali, l'ala del modello si articola in un angolo diedro la cui altezza è di 92 mm. descritta nel disegno.

Il bordo d'entrata consiste in un'assicella di balsa tenera da 1 mm. di spessore rinforzata da un listello a sezione quadrata sempre in balsa tenera di 6 mm. di spessore. Naturalmente tenete presente la parte rialzata dell'ala quando foggerete il bordo d'entrata.

Il bordo d'uscita è realizzato con balsa mm. 3 × 12.

Ora, servendosi di un piano di lavoro (un tavolo abbastanza grande di cui possiate disporre come volete) potete cominciare a montare le centine nell'ordine descritto nel disegno sul bordo d'entrata e su quello d'uscita foggiati naturalmente secondo il profilo alare desumibile dalla centina contrassegnata con la sigla WI. Per il montaggio usate collante da modellista (cemento cellulosico).

Se volete avere un lavoro netto e per evitare che le incollature si scollino quando il collante non ha ancora fatto presa bene, fate uso di spilli per fissare bene la intelaiatura dell'ala sul piano di lavoro.

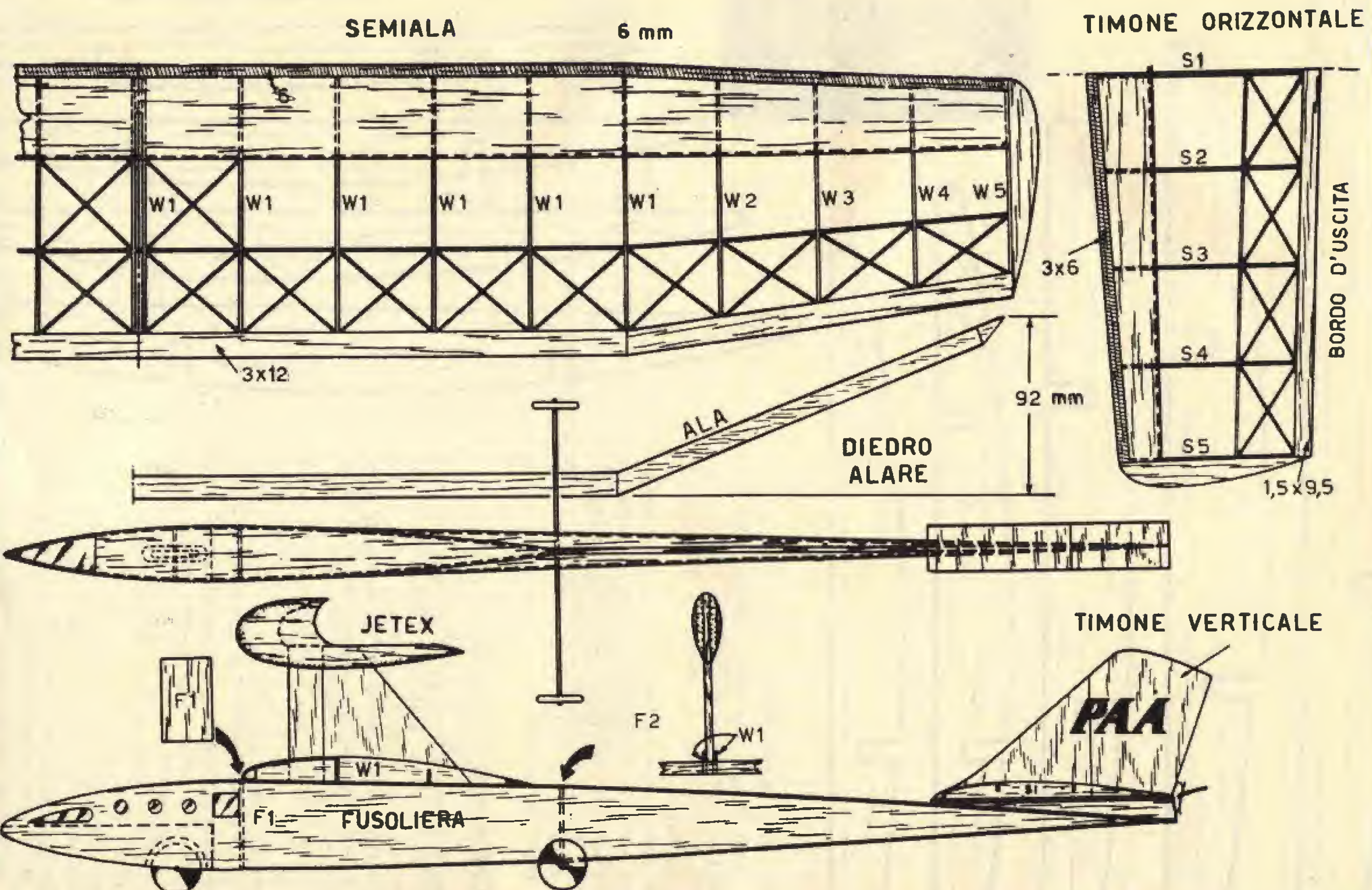
Montate anche le estremità alari ricavate come vedete in disegno da balsa da 2 mm. di spessore e passiamo all'ossatura longitudinale cioè a dire i « longheroni ».

Così, per inciso vogliamo, raccomandarvi, data la forma rialzata dell'ala, di usare dei supporti durante il montaggio che vi consentano di mantenere l'ala nella posizione voluta.

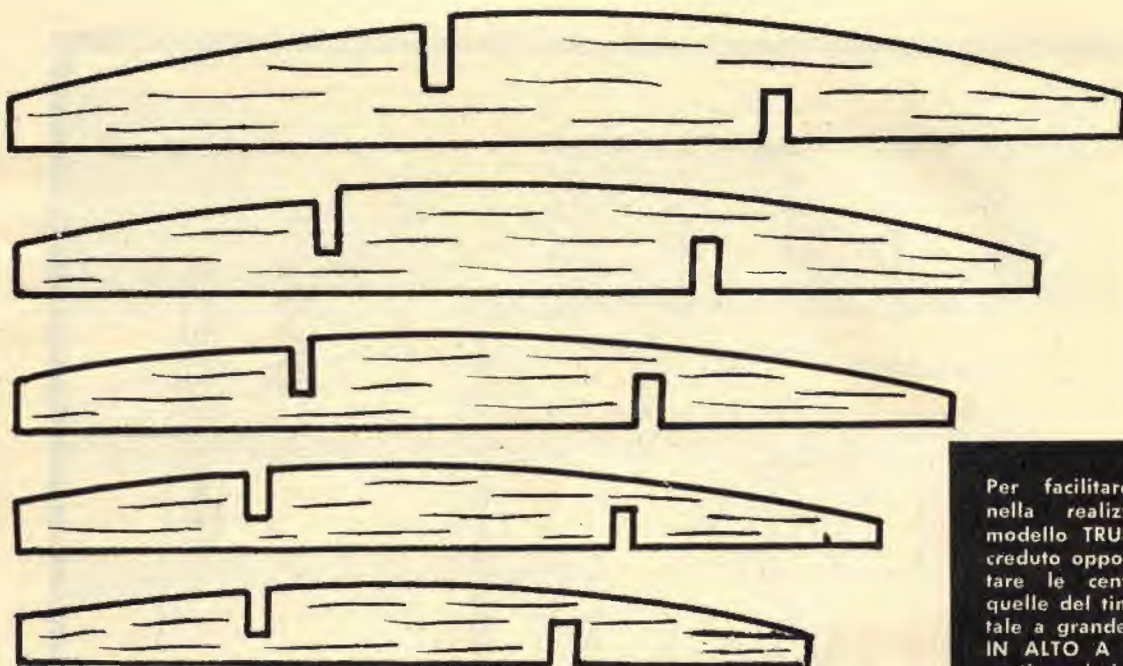
Per i longheroni dunque, che vedete in numero di due attraversare tutte le centine, usate listelli di balsa a sezione quadrata dello spessore di mm. 1,5. Lo stesso dicasi per i listelli che vedete sistemati in croce e fissateli con collante al loro punto d'unione.

A questo punto potete dire di avere ultimato la parte più difficile del vostro lavoro. Tuttavia prima di ricoprire l'ala con carta seta dovrete fissare il supporto per la navicella destinata a sostenere il jetex. Il supporto suddetto, la cui forma si può dedurre dal disegno, è ricavato da un'assicella di balsa tenera da 3 mm. di spessore e va montato fra le due centine WI che si trovano quasi riunite al centro dell'ala e fissato tra esse per mezzo di collante.

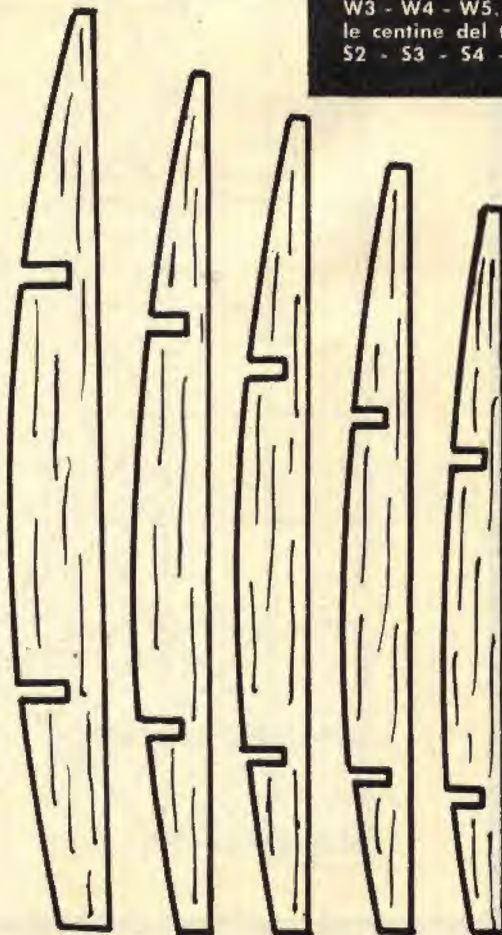
Ora potete passare alla ricopertura alare usando, come si è detto normale carta seta che potrete trovare presso qualsiasi negozio di modellismo.



SEMIALA
6 mm
W1
W1
W1
W1
W1
W1
W2
W3
W4
W5
3x12
TIMONE ORIZZONTALE
S1
S2
S3
S4
S5
3x6
BORDO D'USCITA
1,5x9,5
92 mm
ALA
DIEDRO
ALARE
JETEX
TIMONE VERTICALE
PAA
F1
F2
W1
W1
F1
FUSOLIERA



Per facilitare il lettore nella realizzazione del modello TRUSTY abbiamo creduto opportuno presentare le centine alari e quelle del timone orizzontale a grandezza naturale. IN ALTO A SINISTRA: le centine alari W1 - W2 - W3 - W4 - W5. IN BASSO: le centine del timone S1 - S2 - S3 - S4 - S5.



Fate attenzione che la carta risulti ben tesa incollandola con del « Tendic » in tutti i punti di contatto dell'ossatura alare e tagliandola poi lungo i bordi con una lametta bene affilata.

Per far si che la carta si tenda maggiormente e risulti anche più robusta, verniciate tutta l'ala con « Tendic » usando un pennello a setole molto morbide. Seccandosi il « Tendic » tenderà la carta e vi darà una superfice liscia ed uniforme.

TIMONE A PIANO DI CODA

Per il piano di coda dovrete agire esattamente come avete fatto per l'ala con la sola differenza che il bordo d'entrata dello stabilizzatore ha un listello di rinforzo di mm. 3 × 6 anziché mm. 6 × 6 ed il bordo d'uscita è spesso mm. 1,5 × 9,5.

Quanto alle centine, indicate con le sigle S1, S2, S3, S4, S5, le troverete descritte esaurientemente nel disegno e come vedete sono cinque per parte. Le due centine S1 di centro, analogamente a come abbiamo visto per l'ala che regge il supporto per la navicella, trattengono il timone, ricavato da una assicella di balsa tenera dello spessore di 1,5 millimetri.

Una volta ricoperto anche il piano di coda o stabilizzatore usando la stessa tecnica adoperata per la ricopertura dell'ala potete passare alla costruzione della fusoliera e del carrello, quindi alla navicella che ospiterà il piccolo motore a reazione.

FUSOLIERA

Per la fusoliera dovrete usare balsa da 1,5 mm. di spessore ed altro materiale di secondaria importanza che via via vi elencheremo nel corso della realizzazione pratica della fusoliera.

Come potete vedere dal disegno riproducente i piani di costruzione del modellino di fig. 1, sostegni interni o ordinate della fusoliera sono soltanto due ed in figura sono indicati con le sigle F1 ed F2. La loro posizione nella fusoliera è del resto chiaramente visibile dalla vista laterale.

Le assicelle di balsa per le fiancate della fusoliera vanno incollate sulle due ordinate F1 ed F2 ed in coda fra di loro (come vedete dalla **vista dall'alto** i laterali terminano quasi a punta sotto il piano di coda o stabilizzatore).

Una volta montate le fiancate della fusoliera su F1 ed F2, restano da coprire la parte superiore e quella inferiore. Per la parte superiore il problema è presto risolto con un'assicella di balsa da mm. 1,5, fissata con collante e ritagliata lungo i bordi con una lametta bene affilata, mentre la parte inferiore occorre tener conto della stabilità del velivolo e dell'alloggiamento del carrello di atterraggio.

Per quanto concerne la stabilità, un blocco di balsa dura, insinuato come indica la linea tratteggiata nella vista laterale del modello, farà perfettamente al caso vostro mentre il carrello verrà trattato a parte.

Una volta chiusa anche la parte inferiore con balsa da 1,5 millimetri, non vi resta che fissare il sostegno che ospiterà il piano di coda, (realizzato in balsa da 1,5 mm.) che risulta necessario in quanto, dato che la fusoliera termina quasi a punta, non potrebbe ospitare il piano di coda ed il timone in modo stabile e sicuro.

Ora si tratta di abbellire la fusoliera ed a questo scopo noi abbiamo fissato a prua un triangolo di celluloide che figura essere la cabina di pilotaggio e sulle fiancate degli « oblo » e delle finestrelle (sempre realizzati con celluloide o cellofane).

Rifinite ora la fusoliera con carta vetrata molto fine e preparatevi a fissare il carrello di atterraggio.

CARRELLO

Il sistema di carrello in questo modello è detto « a triangolo » e comprende due ruote abbinate ad un unico asse poste dietro al centro di gravità del velivolo ed un ruotino centrale ubicato a prua.

L'asse con le ruote va fissato esattamente sotto l'ordinata F2 affinchè tenga meglio il

colpo brusco dell'atterraggio.

Praticherete a tale scopo una leggera scanellatura nella balsa di copertura del fondo servendovi della lama di un coltello rivestita con carta vetrata fine e fisserete l'asse delle ruote incollandovi sopra un tessuto di garza a trama fitta cui farete seguire un secondo strato per maggiore sicurezza.

Il ruotino di prua invece è montato al centro (come vedete in tratteggiato nella vista dall'alta del velivolo) ed occorre a tale scopo scavare una cuccetta nel blocco di balsa dura, usato per bilanciare l'aereo.

Fate attenzione, una volta eseguito il montaggio del carrello che il velivolo resti bene orizzontale (non penda cioè in avanti o all'indietro).

Prima di montare l'ala sulla fusoliera occorre costruire la navicella per l'elemento motore, il jetex.

NAVICELLA JETEX

Usare a tale scopo balsa da 3 millimetri foggiando la navicella come vedete nel disegno in cui è riprodotta di fronte e di profilo.

Scartavetrate con cura ed iniziate a montare l'ala che comprende anche la navicella e lo stabilizzatore comprendente anche il timone verticale.

Il vostro modellino è terminato.

Tuttavia occorre ancora la parte rifinitrice; a tale scopo stendete una mano di vernice trasparente alla nitro ed una del colore che preferite; finendo poi con una mano di antimiscela.

Quest'ultima impedirà al velivolo di bruciare se colpito dal getto infuocato dei gas di scarico fuoriuscenti dal motorino a reazione.

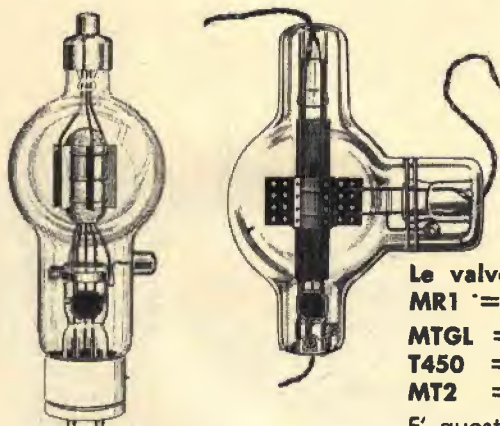
Quanto alle sigle sulla fusoliera, nome e sulle ali usate decalcomanie che troverete presso tutte le cartolerie in una scelta vastissima.

nel prossimo numero di
SISTEMA PRATICO
troverete antenne e nuovi accorgimenti per ricevere meglio il 2° programma TV

PUBBLICHIAMO IN QUESTA RUBRICA PARTICOLARI CONCESSIONI CHE NOTISSIME INDUSTRIE O ORGANIZZAZIONI CONCEDONO DIETRO NOSTRO INTERESSAMENTO, AGLI AFFEZIONATI LETTORI ED AGLI ABBONATI DI "SISTEMA PRATICO". SIAMO CERTI CHE QUESTA NOSTRA INIZIATIVA RISCUOTERA' L'UNANIME CONSENSO DEI NOSTRI AMICI PER I VANTAGGI CHE ESSI NE POTRANNO RICAVARE.



OMAGGI - OFFERTE - CONCESSIONI

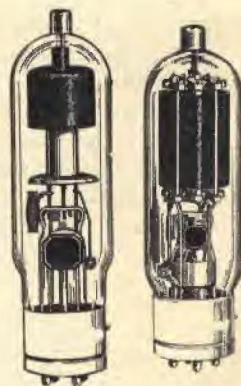


VALVOLE TRASMITTENTI A PREZZI IRRISORI

Una nota fabbrica di valvole, ha messo a disposizione dei nostri lettori, valvole trasmittenti nuove di potenza, grandi come fiaschi e bottiglie, a prezzi di svendita, fino ad esaurimento.

Le valvole tipo:
MR1 = L. 1.500
MTGL = L. 2.000
T450 = L. 2.000
MT2 = L. 2.500

E' questa un'occasione da non lasciarsi sfuggire poiché se non vorrete usare tali valvole per prove di trasmissione, potrete servirvene sempre per costruire rocchetti di TESLA, generatori di AF, forni di AF, e, perché no, anche come soprammobili.
Per la richiesta, indirizzate alla nostra segreteria.





LE FERRANIA PER GLI ABBONATI

La FERRANIA ha messo a disposizione dei nostri abbonati, un interessante volume intitolato TOSCANA, nel quale sono raccolte interessanti notizie e fotografie artistiche della regione. Tale volume, che farà parte di una serie completa in programmazione, verrà inviata GRATIS a quanti risulteranno abbonati al 30 agosto 1962.

LA « ESSO » PER I LETTORI

A tutti i nostri lettori che dispongono di macchine agricole, la ESSO è lieta di inviare, gratuitamente, la sua rivista trimestrale ESSO AGRICOLA, contenente notizie, consigli, avvenimenti che potranno interessare tutti coloro che sono interessati ai problemi dell'agricoltura. Scrivere alla ESSO AGRICOLA - Via Assarotti, 40 - GENOVA.



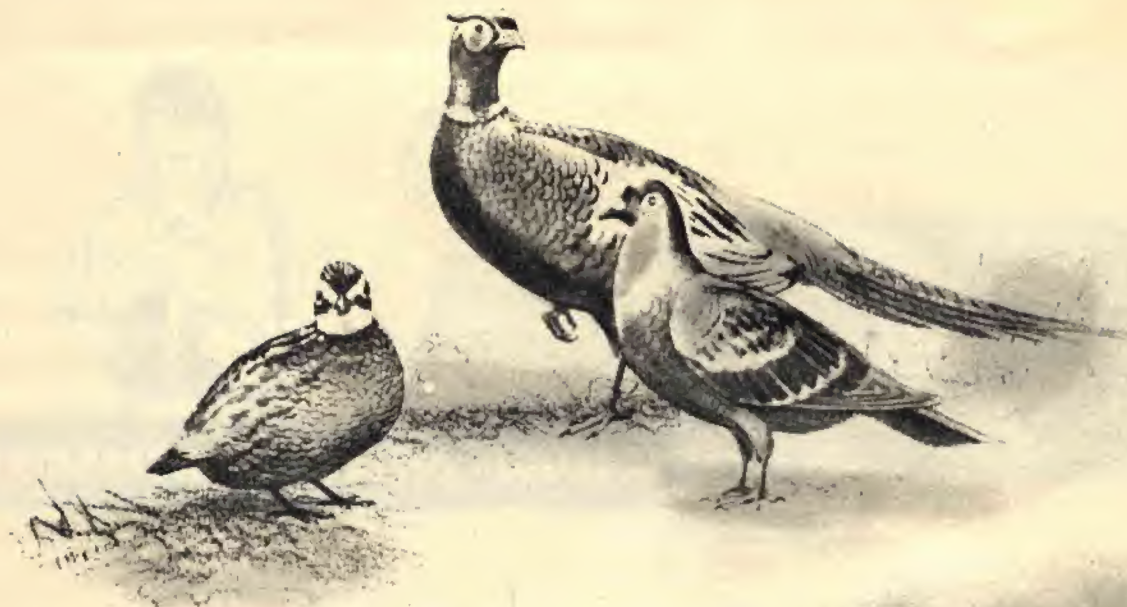


Fig. 1 - Un esperto allevatore di cani, ci ha confidato che, affinché un cucciolo diventi un ottimo cane da caccia, occorre fargli conoscere la selvaggina, tenendolo però sotto controllo; diversamente il cane, durante la caccia, ignorerà il padrone, non ubbidirà ai suoi richiami, comportandosi secondo il proprio istinto. Ecco perché, prima di portare il cane sul terreno di caccia, gli si fa superare un « esame » di addestramento, con l'aiuto di un piccione selvatico, un fagiano o una quaglia.





L'HOBBY PER LA CACCIA

ADDESTRIAMO IL NOSTRO CANE PER LA CACCIA

Il cane nasce con l'istinto della caccia e dell'obbedienza. Sta in voi, con un razionale sistema di addestramento, sviluppare al massimo queste qualità, facendo del vostro cucciolo un soggetto di valore.



Fig. 2 - Ricordate che il cane non deve mai essere eccitato, specialmente se in prossimità della selvaggina; non dategli mai l'abitudine di far alzare subito la selvaggina, perché allora imparerebbe a non tenere la ferma; quindi, se il cane si trova in ferma, cercate, dolcemente, di avvicinarlo alla selvaggina, e siate voi a far alzare l'uccello insegnandogli che quando esso si alza, dovrà rimanere immobile.

Fig. 3 - Per abituare il vostro giovane cane al fucile, dovrete, le prime volte, sparare qualche colpo portandovi sempre davanti a lui per evitare che, sentendo la forte detonazione senza conoscerne la causa, possa turbare il proprio sistema nervoso a tal punto da temere il colpo di fucile. Nel caso dovesse rincorrere il volatile, si dovrà dare, senza che se ne avveda, un forte strappo alla corda pronunciando a voce alta il comando « terra ».



L'arte di addestrare i cani per la caccia mediante l'uso di volatili appositamente acquistati sta incontrando sempre maggiori consensi da parte di coloro che desiderano allenare in modo veramente efficiente il proprio cane.

Vi è, sì, qualche difficoltà nel trovare i pennuti selvatici ancora vivi per un tale addestramento, ma questa ricerca verrà in seguito ricompensata dal rendimento del cane; non dobbiamo dimenticare che con l'uso di uccelli « per l'allenamento », l'addestratore non solo può disporre il volatile in modo che si trovi sempre al punto giusto per far compiere al cane tutte le operazioni necessarie, nel momento in cui ha fiutato la selvaggina, ma può constatare pregi e difetti dell'animale e tenerne conto quando si troverà in zona di caccia.

C'è chi, per allenare il proprio cane, lo porta ad esplorare zone di montagna o in campagna, come in una normale battuta di caccia; ma in questo caso l'addestratore si troverà sempre troppo lontano per impartire al cane gli insegnamenti pratici necessari, e questo senza preciso ed immediato controllo, potrà allontanarsi e correre dietro a branchi di uccelli, anzichè dare la « ferma ».

Per queste ragioni molti addestratori pro-

Fig. 4 - Adoperando per l'addestramento quaglie di gabbia, non tagliate loro le ali: infatti ciò può guastare il vostro cane, perchè, vedendo la quaglia che gli saltella davanti e non può volare, romperà la ferma per abboccarla.





Fig. 5 - Adoperando un piccione, il modo migliore per evitare che lo stesso possa fuggire prima che il cane lo abbia fiutato, è quello di piegargli la testa sotto l'ala sinistra, incrociando quindi l'estremità dell'ala con le gambe.

Fig. 6 - Chi userà per l'addestramento un fagiano, si preoccuperà di non perderlo; il sistema migliore è sempre quello di legargli ad una zampa, dopo averla fasciata, uno spago alla cui estremità fisserete un bastoncino lungo.







Fig. 7 - Servendovi di una lunga corda che passi attraverso ad un picchetto ad occhiello collocato nel terreno, potrete procedere da solo all'addestramento del cane, allentando o dando uno strappo alla corda secondo la necessità; in questo modo il cane capirà anche senza comando, che all'alzarsi del volatile, esso deve rimanere immobile a terra.

fessionali evitano di allenare il cane sul terreno di caccia, prima che lo stesso abbia superato un vero esame di addestramento con uccelli « da allenamento ».

Seguite quindi i nostri consigli e, dal vostro giovane cane, con un opportuno allenamento, potrete ottenere un ottimo esemplare, che potrà darvi tante soddisfazioni

I volatili più adatti per l'addestramento di un cane sono: il piccione selvatico, il fagiano e la quaglia. I piccioni sono quelli più facilmente reperibili: possono essere acquistati a prezzi convenienti, presso agricoltori le cui cascine, a volte, ne sono piene. La prima cosa che dovete saper fare, usando il piccione per l'addestramento, è come metterlo in modo che rimanga fermo fino al momento in cui il vostro cane non lo abbia individuato.

Non è necessario legare l'uccello al terreno perchè rimanga fermo, anzi gli allenatori di cani, molto più semplicemente, dopo averlo preso con la mano destra in modo che il petto e le gambe siano rivolti verso l'alto, gli piegano la testa fino a collocarla sotto l'ala sinistra, poi incrociano l'estremità dell'ala sinistra con le gambe mantenendo la gamba sinistra sopra l'estremità dell'ala; quindi collocano il piccione al suolo, appoggiandolo sulle gambe e lasciandolo andare dolcemente. Avendo l'ala che gli copre la testa, egli rimarrà quieto fino a che non gli si darà una spinta con la punta del piede: allora egli stesso si libererà, volando via.

Collocate quindi al suolo il piccione nascondendolo tra l'erba in modo che il cane possa vederlo facilmente. Tenete ora il cane al guinzaglio con il muso contro vento in modo che possa captare con il proprio olfatto, l'odore della selvaggina: appena si irrigidisce, fate in modo che rimanga fermo, accarezzandolo, poi, dolcemente, spingetelo verso il punto in cui avete collocato il piccione.

Quando il cane avrà fatto progressi fino al punto di poter « fare la ferma » in modo corretto, gli si potrà permettere di correre a volontà trascinando il guinzaglio, finchè non gli giunga l'odore dell'uccello.

Se siete un gruppo di amici ed avete ciascuno un cane da allenare, potrete lavorare insieme con maggior beneficio; avrete bisogno di un campo abbastanza grande e di un certo numero di piccioni. I cani saranno legati tutti su una linea al bordo del campo; collocherete un piccione come detto precedentemente. Un cane varrà lasciato libero affinchè possa cercare l'uccello, mentre il suo padrone lo maneggerà; gli altri faranno la parte dei cacciatori.

Ciò verrà ripetuto per ogni cane.

Con tale sistema vedrete che i cani guadagneranno in perspicacia, poichè, mentre attendono il loro turno, hanno la possibilità di vedere e studiare il sistema adottato dal cane precedente. Ricordate inoltre, per evitare che il vostro animale, come spesso accade, tema lo sparo, di portarvi di fronte a lui prima di sparare: lo sparo fatto dietro di lui potrebbe produrre spiacevoli inconvenienti.

Chi poi disponesse di un fagiano, lo potrà usare con ottimo rendimento; è ovvio che, se i piccioni, per il loro basso costo, vengono generalmente uccisi ad ogni battuta di allenamento, i fagiani invece verranno risparmiati ed usati diverse volte.

Prendete un fagiano e fasciategli una gam-



Fig. 8 - Quando il cane si metterà nella posizione « terra », alla partenza del volatile potrete anche sparare qualche colpo di fucile; se fuggirà alla detonazione, richiamatelo, poi buttate in aria l'uccello morto e sparate nuovamente; mandatelo quindi a cercare l'uccello. Non picchiate mai un cane che teme lo sparo, perché altrimenti la paura si trasformerà in terrore.

ba con qualche giro di nastro isolante: ciò per proteggerla da una cordicella lunga 60 cm che si dovrà attaccare alla gamba stessa. Legate l'altra estremità della corda nel mezzo di un pezzo di legno cilindrico (un manico di scopa, per esempio), lungo circa 60 cm.

Dirigetevi al centro del campo col fagiano e lanciatelo in aria.

Il peso del paletto gli impedirà di volare lontano e di correre velocemente quando si poserà.

Trattenendo il cane al guinzaglio, ponetelo allora con il muso controvento nella zona dove l'uccello è atterrato; non appena avrà individuato il fagiano, fatelo levare in volo e sparategli a salve. Dopo due prove il fagiano dovrà essere rimesso nella gabbia per essere usato il giorno seguente, perchè con tale peso legato ad una gamba si stanca notevolmente. Pensiamo comunque che molti, in luogo del fagiano, preferiscano servirsi di quaglie, anche perchè più a buon mercato.

Per quanto piccola possa essere la vostra casa, avrete certamente un posto dove tenere una gabbia con tre o quattro quaglie. Il giorno che vorrete allenare il cane, pórtate la gabbia in campo aperto e, dopo esservi procurata una striscia di tela o una fettuccia larga cm. 5 e lunga 60 o 90 cm., legatela alla gamba di una quaglia; fatela volare e guardate dove cade: per quanto essa cerchi di rintanarsi tra l'erba, la fettuccia vi indicherà sempre dove si trova.

Quindi fate in modo che il vostro cane la scopra e, mentre voi lo trattenete, un vostro amico farà in modo di farla volare di nuovo, facendo così ripetere al cane la ricerca.

Se volete lavorare senza aiutante, provvedetevi di un picchetto di ferro che conficcherete nel terreno ed al quale legherete il cane quando dovrete recuperare l'uccello.

Troverete che diversi cani, raggiungono il punto di « fermo » quando sono al guinzaglio, ma se liberi, corrono via specialmente allo sparo; evitare ciò è molto semplice: fate volare l'uccello e uccidetelo; quando il cane fuggirà allo sparo, rincorretelo e riportatelo al punto da cui è fuggito.

Punitelo con un bastoncino, ma tenete presente il suo carattere per non sorpassare il giusto limite.

Fatelo restare fermo mentre voi andate a raccogliere l'uccello; tornate verso di lui con l'uccello in mano, gettatelo in aria e sparate. Se fugge, fatelo tornare allo stesso posto e punitelo nuovamente.

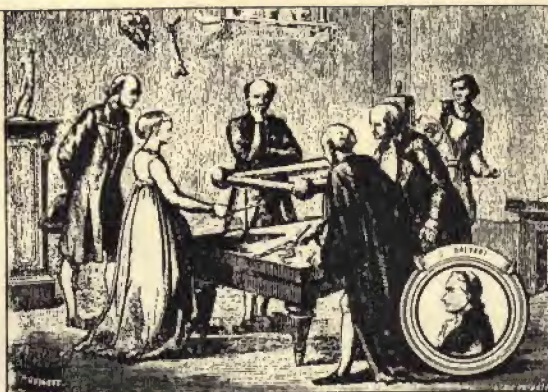
Fate così finchè non impara a star fermo quando sparate; poi, dopo averlo trattenuto per un paio di minuti, ditegli di andare a cercare l'uccello e fategli dei complimenti.

Ripetendo questo trattamento ogni volta che fugge, il cane diventerà presto un perfetto cacciatore.

3° QUIZ

I GRANDI
DELL'ELETTRICITA'
E
DELL'ELETTRONICA

COLLEZIONE: PHILIPS



L. GALVANI

I GRANDI
DELL'ELETTRICITA'
E
DELL'ELETTRONICA

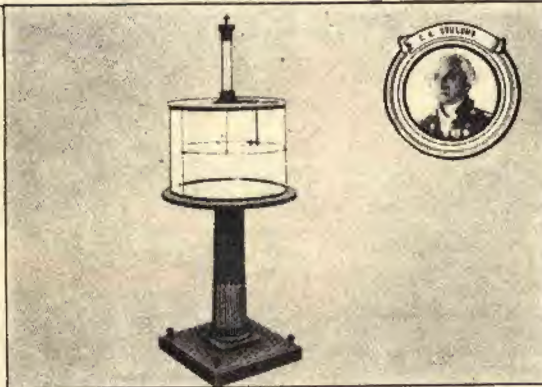
COLLEZIONE: PHILIPS



A. VOLTA

I GRANDI
DELL'ELETTRICITA'
E
DELL'ELETTRONICA

COLLEZIONE: PHILIPS



C. A. COULOMB



COLLEZIONE:

I GRANDI DELL'ELETTRICITA' E DELL'ELETTRONICA

Regolamento

1) La collezione **non** dà diritto a premi, **non** è un concorso. Il suo valore è insito nell'interesse che essa presenta e nella sua rarità.

2) Consta di 48 figurine a **tiratura limitata** e costituisce la storia dell'evoluzione della scienza e della tecnica in questi settori. A tergo di ognuna è riportata una breve didascalia con i dati dello scienziato e delle sue principali scoperte.

3) Chiunque può venire in possesso delle prime 18 figurine inviando a PHILIPS le soluzioni di 6 « quiz ». Ogni « quiz » dà diritto a 3 figurine.

4) I 6 quiz appariranno su pubblicazioni tecniche, di cultura e d'informazione. La soluzione consiste nel mettere nell'esatto ordine cronologico (secondo l'anno di nascita) i 3 scienziati presentati nel quiz.

5) Tutti coloro che risulteranno in possesso delle prime 18 figurine riceveranno **automaticamente** e **gratuitamente** le successive figurine dal 19 al 36.

6) Attraverso successivi 4 quiz, pubblicati a notevole distanza di tempo dai precedenti 6, si potrà venire in possesso delle figurine dal 37 al 48.

7) Tutti i collezionisti verranno catalogati in schede e nessuno potrà ricevere per la seconda volta i gruppi di figurine di cui risultino in possesso.

8) La collezione potrà ovviamente aver luogo anche attraverso il libero scambio con coloro che, pur trovandosi in possesso di uno o più gruppi di figurine, non intendano completare la collezione.

9) La Soc. PHILIPS studierà in seguito l'opportunità di realizzare un « album » per la raccolta delle 48 figurine, contenente anche una breve storia dell'elettronica e dell'elettricità.

10) Nessuna responsabilità, di nessuna natura, può essere addebitata alla Soc. PHILIPS; così come il partecipare all'iniziativa non dà, ad alcuno, diritti di sorta.

NON E' UN CONCORSO A PREMI:

è il disinteressato contributo offerto da una Società di fama internazionale che basa il proprio sviluppo sulla Ricerca Scientifica. Contributo alla conoscenza di coloro che, in tutte le epoche, hanno permesso e permettono di raggiungere risultati che assicurano all'uomo una vita migliore.

PHILIPS

TUTTI RICEVERANNO GRATUITAMENTE QUESTE TRE FIGURINE

inviando a PHILIPS Ufficio 113
piazza IV novembre 3 milano
una cartolina postale sulla quale figurino i nomi dei tre scienziati del presente annuncio, trascritti nell'**esatto ordine cronologico** (secondo l'anno di nascita):

1° ....

2° ....

3° ....

i lettori ci chiedono...

Sig. R. TOLELLI - Udine. — Ho visto delle fotografie plastificate e vorrei sapere come si ottengono, se è la carta fotografica che ha tale caratteristica, oppure occorre procedere con qualche sistema speciale.

La fotografia che Lei ha visto non è altro che una normale fotografia plastificata, che un qualsiasi lucidatore attrezzato per la lucidatura dei mobili con poliestere potrà preparargli.

Se Lei desidera plastificare una fotografia non dovrà fare altro che incollarla, in modo perfetto, su di un compensato di almeno 1 cm. usando adesivi tipo vinavil Dovrà fare attenzione che non rimangano bolle di aria tra il compensato e la foto e che quest'ultima sia perfettamente tesa, sarà consigliabile perciò applicargli sopra qualche peso. Una volta che la colla sia perfettamente asciutta, potrà portare la foto dal lucidatore, questi non farà altro che spruzzargli sopra una pellicola di poliestere che una volta essicata lo stesso lucidatore provvederà a levigare e rendere la superficie trasparente.

Sig. ARTURO SANTARELLI - Bari. — Vorrei costruire il vostro ricetrasmettitore Tiny-Talkie apparso sul n. 15-1962. Desidererei però sostituire la valvola DC70 ad esempio con un altra DCC80 usando una sola sezione, oppure potreste indicarmi dove trovare la valvola 957 ad un prezzo da... hobbysta?

Se lo desidera potrà benissimo utilizzare in sostituzione della 957, un qualsiasi triodo per UHF adatto al funzionamento con alimentazione e pile e batterie. Tenga comunque presente che potrà facilmente trovare la valvola 957 presso la ditta Fantini Surplus, via Begatto 9, Bologna, al prezzo di L. 600.

Sig. MARIO BUSCAROLI - Mazara del Vallo (Trapani). — Ho visto in alcune vetrine dei cubetti di plastica contenenti insetti, farfalle, ecc., e poichè mi interesserebbe prepararne qualcuno ho chiesto al negoziante come si preparavano; mi ha risposto dicendomi di fondere della plastica trasparente attorno all'insetto, ma dato che, avendo provato in tutti i modi senza ottenere nessun risultato, in quanto appena la plastica fusa viene a contatto coll'insetto questo si brucia, pensò perciò che il procedimento indicatomi non sia quello esatto. Sapreste dirmi come devo procedere?

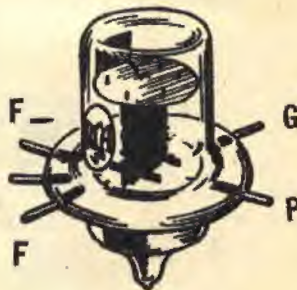
Effettivamente il procedimento indicatogli non è quello esatto, in quanto per ottenere detti cubetti di plastica contenenti insetti si fa uso di una speciale materia plastica liquida chiamata « gabbropoliestere » che ha la proprietà di indurirsi rapidamente quando nello stampo viene versato due o tre gocce di un apposito solidificatore. Sarà perciò sufficiente disporre l'insetto nell'interno di un piccolo recipiente di metallo, della forma che si desidera dare alla plastica, e versargli dentro il gabbropoliestere liquido dopo di che si applicherà il sodificatore. Una volta che la plastica si è indurita verrà estratta dal recipiente e lasciata asciugare per un paio di ore. Il gabbropoliestere e il solidificatore può richiederli direttamente alla Montecatini, via F. Turati 18, Milano.

Questa rubrica è stata costituita con lo scopo di seguire da vicino l'attività dell'hobbista, provvedendo di volta in volta a chiarire dubbi, risolvere problemi, elencare suggerimenti.

Scriveteci, dunque, esponendo i vostri quesiti in forma chiara e concisa, tecnici ed esperti saranno pronti a rispondervi sulla rivista, oppure direttamente a domicilio.

Sig. SANDRO BERNARDINI - Reggio Emilia. — Ho acquistato la valvola 957 per il ricetrasmettitore Tiny-Talkie apparso sul n. 15-1962 di « Sistema Pratico », ma non sono riuscito a trovare le connessioni dello zoccolo in nessun manuale di valvole. Vorreste per favore indicarmele?

Ecco nel disegno che le presentiamo le connessioni della valvola a ghianda 957 da applicare al nostro trasmettitore in sostituzione della DC 70. Le precisiamo che il filamento di tale valvola si accende con una tensione di 1,25 volt, sarà perciò necessario inserire in serie a detto filamento una resistenza di 5 ohm 1/2 watt.



Sig. ANGELO CRISPI - Ravenna. — Sono un appassionato di fotografia, purtroppo ancora alle prime armi, ed avendo ricevuto in omaggio da un mio amico alcuni filtri colorati vorrei sapere a che cosa servono e quali vantaggi (se ne hanno) si possono ottenere facendo le fotografie con detti filtri.

I filtri colorati sono usati secondo il principio che: un filtro colorato assorbe e trattiene, totalmente o in parte, alcuni colori rinforzandone altri. In questo modo si ha la possibilità di mettere in risalto alcuni dettagli di una foto che altrimenti non verrebbero messi in evidenza. Avrà certamente notato che fotografando senza filtro ben difficilmente nel cielo appariranno le nubi anche se quando abbiamo scattato la foto erano presenti. Applicando alla macchina un filtro giallo le nubi apparirebbero ben marcate e con un giusto contrasto.

Per darle una più chiara idea degli effetti che si ottengono usando i vari filtri le presentiamo questa tabella che potrà consultare al momento opportuno.

Filtro giallo: viene usato per rendere più chiari nella stampa i toni gialli, rossi e verdi mentre incupidisce quelli azzurri. E' indicato per oscurare il mare, laghi e cielo e mettere così in evidenza le nubi. Favorisce anche la riproduzione della neve.



Le domande vanno accompagnate con l'importo, anche in francobolli, di:
L. 100 per abbonati - L. 200 per i lettori.
Per l'invio di uno schema elettrico di un radiocircuito, l'importo richiesto è di:
L. 200 per abbonati - L. 400 per i lettori.

i lettori ci chiedono...

Filtro verde: provoca all'incirca i medesimi risultati di quelli gialli, rendendo però meno contrastati i toni dell'immagine, non oscura eccessivamente il cielo cioè il còlor azzurro mentre indebolisce quelli rossi, arancione e violetto. E' indicato per fotografie di vaste superfici verdi (prati, campagna, ecc.) e per effetti di neve.

Filtro rosso: rende sulla stampa più chiari i colori rossi, arancione e giallo mentre iscuriscono quelli verdi, bleu e violetto. Viene usato per fare risaltare le nubi poichè il cielo diventa molto scuro, anche il verde della campagna però si iscurisce. Serve anche per eliminare la foschia e favorire le riproduzioni dei lontani.

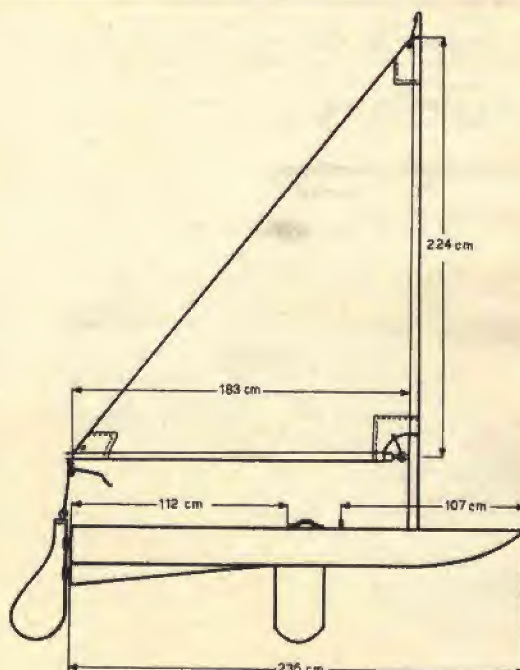
Filtro arancione: è molto simile al filtro rosso chiaro pur senza creare i medesimi effetti irreali rispettando i dettagli dei toni verdi oscuri in primo piano. E' indicato per una riproduzione di soggetti panoramici all'infinito e molto lontani.

Filtro azzurro: rende più chiari nella stampa i colori bleu,, violetto ed in parte quelli verdi mentre iscurise quelli rossi, arancione e gialli. Viene adoperato per la riproduzione dei paesaggi autunnali, per ottenere una esatta riproduzione della nebbia e per fotografie con luce artificiale.

Sig. FRANCESCO MARZI - Cesena (Forlì) — Ho voluto sperimentare la vostra antenna a 4 elementi sovrapposti, apppparsa sul numero di maggio a pag. 166, per tentare se con essa vi fosse stata la possibilità di migliorare la ricezione del 2° progr. TV.

Debbo dirvi che a tutti coloro ai quali l'ho installata ne sono rimasti entusiasti tanto che ora sono costretto a fabbricarle in serie per le numerose richieste che mi pervengono.
Riconoscendo la vostra superiorità tecnica, vi chiederei come potrei migliorare la sensibilità in quei ricevitori TV che difettano di amplificazione di *MF*.

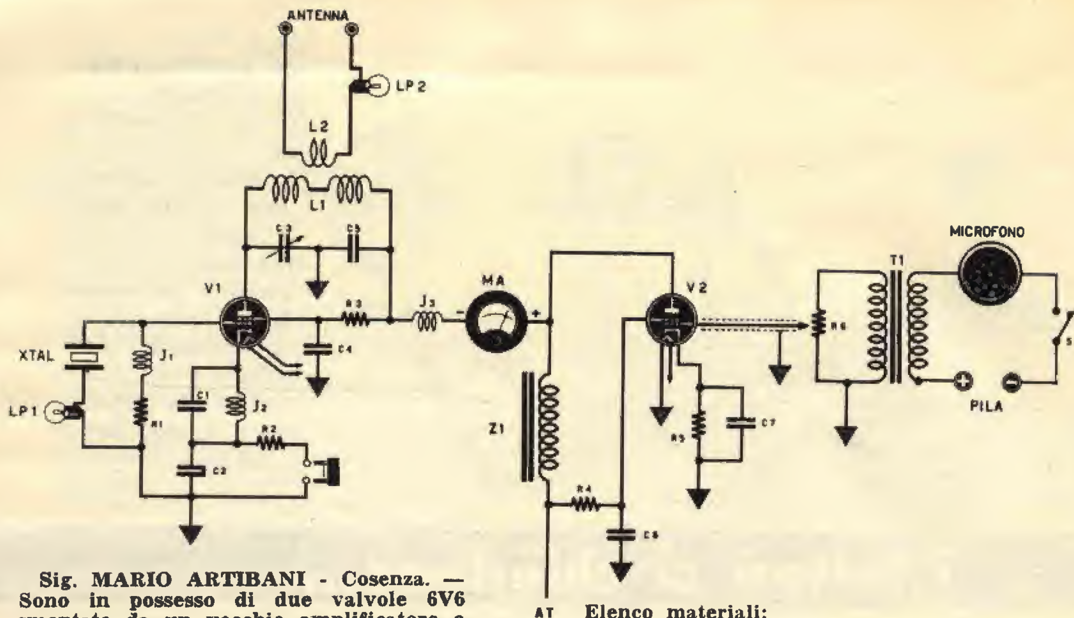
Era ovvio che Lei ottenesse da tale antenna risultati superiori alle sue aspettative, non per vantarci ma quando si dice: è un progetto di SISTEMA PRATICO: si è detto tutto. Per la sua richiesta le riserviamo prossimamente una gradita sorpresa. I nostri tecnici hanno portato a termine un interessante progetto per poter finalmente eliminare questo inconveniente nazionale.



Sig. GINO MARCHETTI - Frosinone. — Mi ha molto interessato l'articolo sulla costruzione della barca a vela apparso nel numero 15-1962. Ho trovato però due difficoltà nella sua realizzazione; la prima riguarda le misure riportate a pagina 204 (figura 1) non sono complete vorreste per favore indicarmele? La seconda difficoltà riguarda l'espanso bianco, a chi potrei richiederlo, dato che nella mia città non sono riuscito a trovarlo?

Pubblichiamo lo schema dell'imbarcazione con tutte le misure indicate in centimetri.

L'espanso bianco può richiederlo a una delle seguenti ditte: Wanner, via Ariberto 24, Milano; Rota G. & C., via Vittor Colonna 51, Milano: Sugherificio Milanese S. A., via F. Turati 27, Milano; Arsenal, via Baldinucci 87, Milano.



Sig. MARIO ARTIBANI - Cosenza. — Sono in possesso di due valvole 6V6 smontate da un vecchio amplificatore e vorrei usarle nella costruzione di un piccolo trasmettitore per telegrafia e a voce; dispongo anche di un alimentatore che mi fornisce la tensione di 300 volt a circa 100 mA. Se ciò è possibile vi prego volermi inviare uno schema che non usi trasformatori di modulazione.

Le riportiamo lo schema di un trasmettitore, usante come da Lei rischiesto le due valvole 6V6, che tuttavia, nel caso altri lettori vogliano costruirlo, possono benisismo essere sostituite con valvole tipo 6L6, 6AQ5, EL41, EL84, ecc., modificando solo le connessioni dello zoccolo. Il trasmettitore in questione funzionante sulla gamma dei 40 metri prevede l'uso di un cristallo di una frequenza compresa tra i 7,050 e i 7,150 MHz. Il trasformatore T1 è un trasformatore per microfono con una relazione primario/secondario 1/60 che però può essere benissimo sostituito con un normale trasformatore per campanelli collegando il secondario di 4, 6 o 8 volt al microfono e il primario di 220 volt al potenziometro R6. Il collegamento di griglia della valvola V2 dovrà essere schermato e lo schermo saldato a massa. Il milliamperometro M che serve per il controllo della corrente di placca della valvola V1 è facoltativo, potendo benissimo essere eliminato.

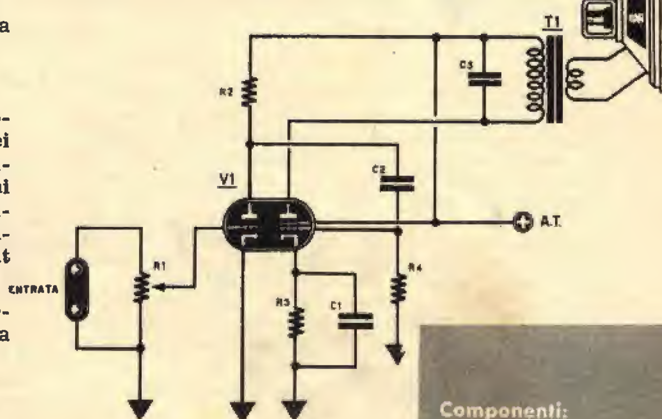
L'alimentazione di AT potrà essere compresa tra i 250 e i 350 volt.

Elenco materiali:
C1 - 100 pF
C2 - 10.000 pF
C3 - 150 pF variabile ad aria
C4 - 10.000 pF
C5 - 2.000 pF
C6 - 100.000 pF
C7 - 24 mF 50 VL elettrolitico
R1 - 50.000 ohm 1/2 watt
R2 - 350 ohm, 1/2 watt
R3 - 12.000 ohm 1 watt
R4 - 150 ohm 1 watt
R6 - 500.000 ohm potenziometro
J1 - Imp. AF 2,5 mH, 125 mA
J2 - Imp. AF 2,5 mH, 125 mA
J3 - Imp. AF 2,5 mH, 125 mA
MA - Milliamperometro 100 mA f/s.
Microfono - del tipo carbone
Z1 - Imp. BF 30 H, 100 mA
Pila - 4,5 volt
Lp1-Lp2 - Lampadine 6,3 volt - 100 mA

L1 - 14 spire di filo di 1 mm. su un supporto di 3,5 cm., si bobinano 7 spire unite quindi si lascia uno spazio di 2 cm. e si bobinano altre 7 spire unite. L2 - 10 spire unite di filo da 0,5 mm. su un supporto di 3,5 cm., queste spire verranno infilate nello spazio di 2 cm. lasciato nella bobina L1.

Sig. GIANPAOLO MORAR - Siracusa. — Trovandomi in possesso di una valvola ECL80 vorrei realizzare un piccolo amplificatore per fonovaligia. Vi sarei perciò immensamente grato se mi potreste inviare un sempilce schema. Come alimentatore intenderei usarne uno che già dispongo e che è in grado di erogare circa 200 volt a 60 mA.

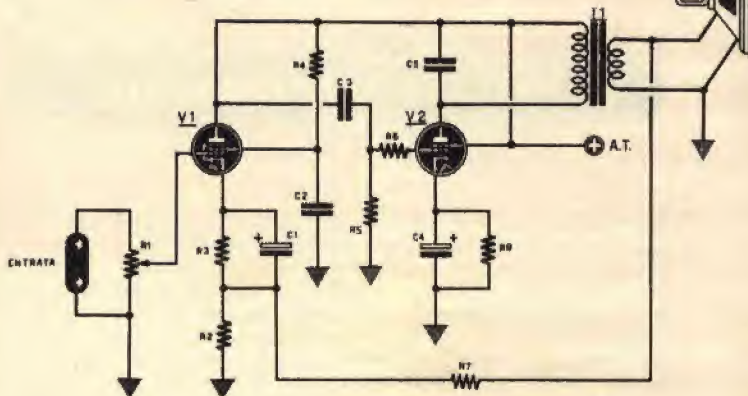
Pubblichiamo come da Lei richiestoci lo schema di un semplice amplificatore usante la sola valvola ECL80. Il trasformatore di uscita dovrà avere una impedenza primaria di 10.000 ohm mentre quella del secondario dovrà essere uguale a quella dell'altoparlante. L'unica precauzione da adottare per un buon funzionamento sarà quella di schermare i collegamenti di griglia della sezione triodica della valvola ECL80.



Componenti:
R1 = 1 megaohm poten
R2 = 0,2 megaohm
R3 = 260 ohm - 1 Watt
R4 = 0,5 megaohm
C1 = 25 mF elettrolit.
C2 = 30.000 pF
C3 = 5.000 pF
T1 = Trasformatore d'usci
V1 = Valvola ECL80

Sig. GIORDANO LANDI - Avellino. — Sono un appassionato di radiotecnica e anche se non ancora troppo esperto ho deciso di costruire un amplificatore per giradischi, usando del materiale smontato da un radio, ma dato che non sono riuscito a trovare nessun schema che usasse quel materiale mi sono deciso di provare con uno schema da me realizzato. Purtroppo i risultait sono stati tutt'altro che incoraggianti in quanto anche se l'amplificatore funziona vi è una forte distorsione e la placca della valvola EL84 diventa incandescente. Vi allego perciò lo schema da me realizzato nella speranza che gentilmente possiate correggermelo così da eliminare i suddetti inconvenienti.

Il circuito da Lei realizzato anche se come principio di funzionamento è corretto presenta molti valori di resistenze di polarizzazione errati. Questa è certamente la causa degli inconvenienti da Lei notati. Pubblichiamo qui accanto lo schema del suo amplificatore con i valori di resistenze e condensatori opportunamente modificati per un corretto funzionamento.



Componenti:
R1 = 0,5 megaohm potenz.
R2 = 20 megaohm potenz.
R3 = 1500 ohm
R4 = 1 megaohm
R5 = 0,5 megaohm
R6 = 1000 ohm
R7 = 470 ohm
R8 = 150 ohm 1 Watt
C1 = 50 mF elettrol.
C2 = 0,1 mF
C3 = 20000 pF
C4 = 50 mF
C5 = 3000 pF
T1 = Trasformatore d'uscita
V1 = EF80
V2 = EL84

Sig. SALVATORE PRANDINI - Ausonia (Frosinone). — Avendo acquistato qualche tempo fa una valigetta giradischi con un amplificatore a due valvole, una EF89 e una EL84, della cui fedeltà però non sono contento in quanto riproduce quasi esclusivamente le note alte, ho pensato che sarebbe stato possibile fargli riprodurre anche i bassi con la aggiunta di un altoparlante di 24-25 cm. Purtroppo però dato le mie scarse conoscenze tecniche non so come dovrei collegarlo. Vi invio perciò lo schema di detto amplificatore nella speranza che possiate aiutarmi.

Effettivamente con l'aggiunta di un altro altoparlante è possibile migliorare di molto la fedeltà del suo amplificatore. Per fare ciò sarà sufficiente collegarlo in parallelo a quello già esistente aggiungendo in serie a quello di maggior diametro due condensatori elettrolitici di 50 mF, disponedoli con le polarità negative collegate tra loro e i due positivi uno all'altoparlante e l'altro al terminale del secondario del trasformatore di uscita.

Per maggior chiarezza le riportiamo lo schema da Lei inviato con i collegamenti necessari per il secondo altoparlante.

Componenti:
R1 = 1 megaohm potenz.
R2 = 22 ohm
R3 = 1500 ohm
R4 = 0,22 megaohm
R5 = 1 megaohm
R6 = 0,47 megaohm
R7 = 220 ohm 1 Watt
R7 = 220 ohm 1 Watt
R9 = 390 ohm
C1 = 25 mF elettrol.
C2 = 0,25 mF
C3 = 50000 pF
C4 = 5000 pF
C5 = 50 mF
C6 = 50 mF 350 Volt
C7 = 50 mF 350 Volt
T1 = Trasformatore d'uscita per Valvola EL84
V1 = EF89
V2 = EL84
Altoparlante inserito direttamente sul trasformatore d'uscita 12 cm. altoparlante collegato in serie a C6 - C7 da 23 a 35 cm.

- Tariffa per inserzioni a carattere privato (scambi, cessioni, vendite fra Lettori): L. 15 a parola + 7 % I.G.E. e Tassa pub.
- Tariffa per inserzioni a carattere commerciale (offerte di materiale e complessi da parte di Ditte, Rappresentanti, ecc.): L. 20 a parola + 7 % I.G.E. e Tassa pub.



IL MERCATO DELL'HOBBYSTA

REALIZZIAMO su commissione qualsiasi apparecchio elettronico pubblicato sul « SISTEMA PRATICO ». CONVERTER supereterodina per O.C., 6 gamme radiantistiche allargate, 6 valvole, da accoppiare a qualsiasi supereterodina per ottenere un sensibilissimo e selettivo ricevitore a doppia conversione di frequenza. L. 48.500. Richiedeteci caratteristiche e illustrazioni. L.C.S., Via Crema, 1 - Milano.

VENDO prime 7 annate SISTEMA PRATICO complete custodia - L. 7.000 più spese postali. Cacciatori Sergio, Via Saliceto, 11 - Bologna.

SENSAZIONALE, transistor in omaggio!!! Fino ad esaurimento delle scatole di montaggio dei ricetrasmettitori in fonia, serie « K », transistor - omaggio a tutti gli acquirenti. Portata max degli apparecchi 12 km. I pacchi sono corredati di tutti i pezzi necessari; montano transistor americani. L. 11.900; sconti speciali per una coppia di apparecchi. Depliant con caratteristiche tecniche, Lit. 45 in francobolli. Milazzi Fulvio, Via Monte Ceneri, 60 - Milano.

VENDIAMO al miglior offerente radio supereterodina giapponese SONY, tascabile, potentissima, compreso accessori, modello TR 610, seminuova. Fare offerte a Guido Bolzani - Fermo Posta - Milano.

COMICHE 8 mm Chaplin, Laurel, Hardy, Ridolini, vendo ottime condizioni. Scrivere, Giancarlo Porta, Via Beinette, 18 bis - Torino.
Cineamatori, la Microcinestampa è a Vostra disposizione per duplicati - riduzioni - sviluppo - inversione - stesura piste magnetiche - tutte le lavorazioni in 8 mm. Giancarlo Porta, Via Beinette, 18 bis - Torino.

MARMITTE « SPORT COMPETIZIONE » per elaborazione n. 500 Fiat. Aumento ripresa, potenza. Vendo L. 7.500. G. Bergoglio, Via Cernaia, 30 - Torino.

CEDO macchina fotografica fiammante Comet provvista di filtro e parasole + Remington Super 60 uniti o separati migliore offerente. Tommaso Cubeta, Via Garibaldi 26/28. Messina.

OLTRE centomila mensili guadagnerete dedicandoVi accurato ma facile lavoro domiciliare nostro conto. Ottimi guadagni per dedicazioni ritagli di tempo. Informazioni « gratis » scrivendo: Ditta Negri I. Co. Via Sanini, 7 - Parma.

NON PLUS ULTRA 7 + 2 transistor + auricolare + custodia pelle, alimentazione con due pile da 1, 5V, potenza 100 mV indistorti, dim. 11,7 × 7,26 garanzia 1 anno, spedizione contrassegno, porto compreso L. 11.000.
Richiedere cataloghi gratis Radio TV, Fonovaligie, Transistor, unendo francobollo per risposta. Scrivere a Franco Rossi, Via M. Greppi, 10 - Novara.

FOTOAMATORI Dilettanti sviluppate e stampate in casa con pacco Rapidafoto (telaietto, sali, sviluppo e fissaggio, 100 fogli carta 6 × 9, istruzioni L. 2.000 contrassegno 2.250. A. Panetta. Corso B. Aires, 30/22 Genova. c.c.p. 4/24252.

CAMBIO trasmettitore per onde corte 4 valvole portata massima 30 km., con macchina da scrivere oppure radio a transistor. Scrivere a Spinosa Michele, Via S. Francesco da Paola, 4 - MONOPOLI (Bari).

VENDO per causa di necessità cineproiettore passo normale funzionante completo di amplificatore 10 W, lampada, lanterna, avvolgitrice, bobine, documentari vari ecc. L. 72.000 Televisore mod. IRRADIO 17 T 75 da sostituire una valvola perciò non funzionante lire 26.000.

VENDO!!! cineproiettore passo normale mm. 35 sonoro completo amplificatore, altoparlante funzionante in ottimo stato L. 90.000 oppure cambio con altro materiale. Per offerte scrivere a Spinosa Michele, Via S. Francesco da Paola, MONOPOLI (Bari).

SENSAZIONALE!!! Vendesi pacco contente materiale e schema per la costruzione di una radio con un transistor + diodo per l'ascolto in altoparlante dei tre programmi L. 3.500. Radio portatile giapponese a 6 transistor + diodo a L. 9.500. Pasquale Guarracino, Via Domenico Fontana, 39 - Napoli.

Tra i volumi elencati nella cartolina qui sotto, sceglìete quello che fa per Voi.

anche tu...



puoi migliorare la tua posizione specializzandoti con i manuali della collana

"I FUMETTI TECNICI„

Spett. **EDITRICE POLITECNICA ITALIANA,**

vogliate spedirmi contrassegno i volumi che ho sottolineato:

A1 - Meccanica L. 750
A2 - Termologia L. 450
A3 - Ottica e acustica L. 600
A4 - Elettricità e magnetismo L. 650
A5 - Chimica L. 950
A6 - Chimica inorganica L. 905
A7 - Elettrotecnica figurata L. 650
A8 - Regolo calcolatore L. 750
B - Carpentiere L. 600
C - Muratore L. 900
D - Ferraiolo L. 700
E - Apprendista aggiustatore L. 900
F - Aggiustatore L. 950
G - Strumenti di misura per meccanici L. 600
G1 - Motorista L. 750
H - Fucinatore L. 750
I - Fonditore L. 750
K1 - Fotorom. L. 750
K2 - Falegname L. 900
K3 - Ebanista L. 950
K4 - Rilegatore L. 950
L - Fresatore L. 850
M - Tornitore L. 750
N - Trapanatore L. 700
N2 - Saldatore L. 750
O - Affilatore L. 650
P1 - Elettrauto L. 950
Q - Radiomecc. L. 750
R - Radioripar. L. 900
S - Apparecchi radio a 1,2,3, tubi L. 750
S2 - Supereterod. L. 850
S3 - Radio ricetrasmittente L. 750
S4 - Radiomont. L. 700
S5 - Radioricevitori F. M. L. 650
S6 - Trasmettitore 25W modulatore L. 950
T - Elettrodom. L. 950
U - Impianti d'illuminazione L. 950
U2 - Tubi al neon, campanelli - orologi elettrici L. 950
V - Linee aeree e in cavo L. 850
X1 - Provavalv. L. 700
X2 - Trasformatore di alimentazione L. 600
X3 - Oscillatore L. 900
X4 - Voltmetro L. 600
X5 - Oscillatore modulato FM/TV L. 850
X6 - Provavalvole - Capacimetro - Ponte di misura L. 850
X7 - Voltmetro a valvola L. 700
Z - Impianti elettrici industriali L. 950
Z - Macchine elettriche L. 750
Z3 - L'elettotecnica attraverso 100 esperienze L. 2.00
W1 - Meccanico Radio TV L. 750
W2 - Montaggi sperim. Radio-TV L. 850
W3 - Osc ll. 1° L. 850
W4 - Oscill. 2° L. 650
TELEVISORI 17"-21"
W5 - Parte I L. 900
W6 - Parte II L. 700
W7 - Parte III L. 750
W8 - Funzionamento dell'Oscillografo L. 650
W9 - Radiotecnica per il Tecnico TV L. 1800
W10 - Costruz. Televisori a 110° L. 1900

NOME ....

INDIRIZZO ....

Spett.

EDITRICE POLITECNICA ITALIANA

viale regina margherita 294/N

roma

migliaia di accuratissimi disegni in nitidi e maneggevoli quaderni fanno "vedere„ le operazioni essenziali all'apprendimento di ogni specialità tecnica.



aumentate i vostri guadagni...

...diplomandovi !

...specializzandovi !

COL MODERNO METODO DEI

"fumetti didattici„

CON SOLE 70 LIRE E MEZZ'ORA DI STUDIO AL GIORNO, PER CORRISPONDENZA, POTRETE MIGLIORARE ANCHE VOI

la vostra posizione

I corsi iniziano in qualunque momento dell'anno e l'insegnamento è individuale. L'importo delle rate *mensili* è minimo: Scolastici L. 2.266 - Tecnici L. 1.750 (Radiotecnici L. 1440 - Tecnici TV L. 3.200) tutto compreso. *L'allievo non assume alcun obbligo circa la durata del corso:* pertanto egli in qualunque momento può interrompere il corso e riprenderlo quando vorrà o non riprenderlo affatto. I corsi seguono tassativamente i programmi ministeriali. L'allievo non deve comprare libri di testo: anche le antologie e le opere letterarie sono inviate gratis dalla Scuola. Chi ha compiuto i 23 anni può ottenere qualunque Diploma pur essendo sprovvisto delle licenze inferiori. La Scuola - che è autorizzata dal Ministero P. I. - ha adottato il moderno metodo di insegnamento per corrispondenza dei «FUMETTI DIDATTICI» che sostituisce alla noiosa lettura di aride nozioni la visione cinematografica di migliaia di accuratissimi disegni accompagnate da brevi didascalie. Anche le materie scolastiche e quelle teoriche dei corsi tecnici sono completate e chiarificate attraverso gli esempi illustrati con i «FUMETTI DIDATTICI». Nei corsi tecnici vengono DONATI attrezzi e materiali per la esecuzione dei *montaggi* (macchine elettriche, radioricevitori, televisori, apparecchi di misura e controllo, ricetrasmittenti Fono ed RT) ed *esperienze* (impianti elettrici ed elettrodomestici, impianti di elettrauto, costruzione di motori d'automobile, aggiustaggio, disegni meccanici ed edili ecc.).

Affidatevi con fiducia alla SCUOLA ITALIANA che vi fornirà gratis informazioni sul corso che fa per Voi: ritagliate e spedite questa cartolina indicando il corso prescelto

Spett. **SCUOLA ITALIANA**

Inviatemi il vostro CATALOGO GRATUITO del corso che ho sottolineato:

CORSI TECNICI	CORSI SCOLASTICI
RADIOTECNICO - ELETTRAUTO	PERITO INDUSTR. - GEOMETRI
TECNICO TV - RADIOTELEGRAF.	RAGIONERIA - IST. MAGISTRALE
DISEGNATORE - ELETTRICISTA	SC. MEDIA - SC. ELEMENTARE
MOTORISTA - CAPOMASTRO	AVVIAMENTO - LIC. CLASSICO
OGNI GRUPPO DI LEZIONI	SC. TECNICA IND. - LIC. SCIENT.
L. 1750 TUTTO COMPRESO	GINNASIO - SC. TEC. COMM.
(L. 1440 PER CORSO RADIO:	OGNI GRUPPO DI LEZIONI
L. 3200 PER CORSO TV)	L. 2266 TUTTO COMPRESO

Facendo una croce in questo quadratino ☐ desidero ricevere contro assegno il 1° gruppo di lezioni SENZA IMPEGNO PER IL PROSEGUIMENTO.

NOME

INDIRIZZO

Spett.
SCUOLA ITALIANA
viale regina margherita 294 / N
roma